

CAE Healthcare

METIman® 模擬器軟體與使用指南

這是法律合約。請仔細閱讀本文件。

您即將使用的軟體由自CAE Healthcare雇用您或您所代表之法律實體（「被授權人」或「您」）根據產品的購買所提供。此一產品之購買受限於CAE Healthcare的醫療教育產品一般條款與條件（“HEPGTC”）與本使用者授權合約（「授權」）。

本授權管理軟體授權之賦予、僅限在機器語言中、內嵌於產品或隨產品搭售或需要操作產品、視情況而定（「軟體」）、以及CAE Healthcare所提供的所有相關產品文件與資訊（「資料」）、無論與產品搭配亦或是分開銷售、此類項目如HEPGTC所指並不可銷售而是必須授權。

接受這些條款與條件不得修改其中任何條款、條件及注意事項。

因此、請確定仔細閱讀本授權的條款。

如果您完全同意這些條款、條件與其他規定、請按一下下方的「接受」(ACCEPT) 按鈕。

如果在未修改任何內容的情況下、您不完全接受這些條款、條件與其他規定、請按一下下方的「拒絕」(DECLINE) 按鈕、您對於軟體與資料的存取將會遭到禁止。

1. 定義與解釋

1.1 前言構成本授權不可或缺的部分。

1.2 在前言中以大寫字母定義的詞彙具有在前言中指示的意義。在本授權中使用時、以下詞彙具有下述意涵：

(a) 「機密資訊」是指由CAE Healthcare擁有或屬於CAE Healthcare的任何及所有科學與技術資訊、且與產品相關、包括但不限於由包含或以其他方式產生自CAE Healthcare所有資訊或反映出任何CAE Healthcare所有資訊之CAE Healthcare、其子公司與附屬機構及/或其高級主管、雇工、代理人、代表、員工或顧問所準備之所有資料、軟體、商業秘密、技術、製程、方法、樣本、元件、分析、編譯、指南及其他資訊或文件、無論其是否受智慧財產權保護或明確指定為機密或其所有財產、且皆可透過任何手寫、口頭、電子或其他任何形式揭露者。

(b) 「目的」是指軟體與資料的使用僅限於產品的操作與維護、而產品的使用僅限於教育工具之用。

2. 授權

2.1 在被授權人是否遵守HEPGTC與本授權中所含條款與條件的考慮之下、CAE Healthcare賦予被授權人、且被授權人接受單獨搭配本產品、以及搭配本授權所在電腦使用軟體與資料的個人、非排外、不可轉讓的授權。

2.2 除了此處賦予的授權以外、CAE Healthcare不在任何專利、著作權、遮蔽作品權、商標、技術或其他智慧財產權之下賦予任何明示或暗示的權利。在未限制前述事項的情況下、被授權人不應透過暗示、默許或以其他方式取得CAE Healthcare的任何財產權、或其任何部分。任何與產品及其元件相關之商業秘密與其他智慧財產權的權利與完整所有權皆屬CAE Healthcare所有、且如果適用、也包括其供應商所有。為了澄清的目的、被授權人同意軟體的原始碼屬於CAE Healthcare的商業秘密、且僅有CAE Healthcare有權更改、維護、增強或以其他方式修改軟體。

2.3 在未限制前述事項或本授權中其他任何條款的情況下、被授權人本人應保證、且應確定獲得授權使用產品的任何人、僅限於被授權人的員工、代理人、代表、醫護人員與學生（「獲得授權的使用者」）遵守以下事項：

(a) 不複製（儲存及正常備份與災難還原的目的除外、且此類複製中應在軟體與資料上包含CAE Healthcare的著作權與其他任何財產聲明）、以ghost方式複製、自產品或其任何部分匯出或產生任何衍生作品、未經CAE Healthcare事前書面許可、不使產品上網、或使其供多人同時使用；

(b) 不銷售、嘗試銷售或轉讓（除非遵守HEPGTC）、再授權、妨礙軟體或資料；

(c) 不以任何方式修改產品、與其他程式結合、或反向工程、螢幕擷取、反解譯、反組譯任何軟體或以其他方式嘗試建立或衍生其原始碼；

(d) 不抹掉或去除任何著作權或財產標示；

(e) 如果產品隨附授權碼、不在不使用授權碼的情況下使用產品、或嘗試開發任何方法或技術來使被授權人得以略過使用授權碼來操作產品；

(f) 防止獲得授權的使用者以外的其他任何人存取或使用產品；

(g) 不將產品的全部或部分與被授權人可使其供第三方使用之任何產品或服務合併使用、無論是否在商業的基礎上。

2.4 儘管在本授權中還包含其他任何內容、在任何情況下、被授權人皆不可使用產品與/或機密資訊來使被授權人或第三方、或給予支援、或以其他任何方式協助其開發任何產品、軟體或服務來與CAE Healthcare的任何產品競爭。

2.5 被授權人同意在CAE Healthcare、其代理人與代表在被授權人正常營業時間內的任何時間、在合理的事前通知之下、為其賦予使用被授權人之經營場所的權利、以確定可隨時在遵守本授權條款與條件的情況下使用產品。

2.6 CAE Healthcare保留在產品中內嵌軟體安全機制以監控產品使用、確定被授權人遵守本合約、以及透過使用以下方式來控制對於軟體的存取：a) 硬體鎖裝置與/或 b) 授權管理軟體與/或 c) 授權碼（統稱為「授權碼」）。

2.7 某些產品會為被授權人提供在其使用期間儲存及重新產生由此類產品（「作品」）所建立之影像的選項。就這一點而言、被授權人在此認可對此類作品的完全權利與利益仍為CAE Healthcare的獨有財產。被授權人不應以任何方式修改此類作品、且不應移除或更改任何CAE Healthcare注意事項。但是、被授權人僅在非商業性的教育目的上獲准產生及重新產生此類作品。

3. 回饋

被授權人同意隨時為 CAE Healthcare 所提供有關產品的意見、建議、資料、資訊或回饋（「回饋」）。被授權人認可並同意CAE Healthcare可依其自身意願針對設計、開發、改良、行銷及商業化其產品與服務隨意使用此類回饋、不受機密性或智慧財產權方面的任何限制。

4. 期限與終止

4.1 本授權應自您執行本授權之日起生效、且應保持有效、直到此後提供之終止日為止。

4.2 本授權於終止HEPGTC時即刻終止。

4.3 如果被授權人有以下行為、CAE Healthcare可隨時終止本授權、而無需書面通知：

(a) 未遵守本授權的任何條款與條件；

(b) 終止或暫停其業務；轉讓債權人的利益、或由任何一方發起任何訴訟、或尋求宣告破產或無力償債、或在債務人的破產、無力償債、重組或救濟相關法律之下、針對其債務尋求了結、清盤、重組、安排、調整、保護、救濟或和解協議、或針對債務或其財產的任何實際部分尋求指派接收者、受託管理人或其他類似官員安排救濟者；

4.4 終止本授權之後、被授權人同意立即停止使用機密資訊與產品、並依CAE Healthcare指示將任何複本、摘要或擷取物連同任何相關CD ROM、DVD、授權碼、硬體鎖或其他裝置交還給CAE Healthcare。在CAE Healthcare的要求之下、被授權人應立即提供被授權人的主管人員簽署的書面認證、確定此類項目已交還給CAE Healthcare或已依CAE Healthcare指示予以銷毀。

4.5 即使本授權已終止、以下條款仍保有完全效力：被授權人在第2條（授權）、第5條（保密）下的義務；以及其他任何依性質與背景而言應存續之條款。

5. 保密

5.1 被授權人同意為本授權與所有機密資訊嚴格保密、且僅在以下情況下不予保密：a) 僅在對於產品的此類存取始終符合此處所含之管理產品使用之條款的情況下、對於授權之使用者、或 b) 若法律規定應揭露、且僅至此類揭露之程度、並限於所要求之目的、須事先通知CAE Healthcare以允許其尋求適當的糾正措施以防止揭露、或另外同意此類揭露之條款。

5.2 保密的義務、在本第5條中指涉之使用與保密不適用於以下情況的資訊：(i) 非因被授權人之責任所公開或變為公開者；(ii) 在CAE Healthcare收到之前已由被授權人合法擁有者；(iii) 由被授權人獨力開發、假設不是、為整體或部分與產品相關；以及 (iv) 由被授權人以善意取得、且在非機密的基礎上、沒有來自在法律上取得及公開此類資訊之第三方的使用限制。但是、機密資訊並不在上列例外中、僅僅是因為其特性可單獨找出、或位於公眾領域中的一般公開事項之中。

5.3 被授權人同意對執行本第5條的條款並採取此類行動負責、無論合法與否、直到導致任何人能夠取得機密資訊以符合此處所立條款與條件之程度（包括被授權人將採取以保護其自身商業秘密與機密資訊而不在低於合理關照的情況之下的所有行動）。被授權人應負責及補償、保護及保證CAE Healthcare不因任何人所導致的不履行行為而受到傷害。

6. 無法挽回的傷害

6.1 被授權人認可軟體與資料構成對CAE Healthcare而言特殊、無法取代且具有極大價值的資產、被授權人在第2條（授權）與第5條（保密）之下、無論以任何方式造成侵害、都會對CAE Healthcare造成嚴重而無法挽回的傷害、而此類傷害對損害將不足以補償。如果被授權人違反此處的任何條款、被授權人同意對其發佈強制令、限制其進一步違反此類條款、而不減損CAE Healthcare可能在此類違反情況下所擁有的其他任何補償。

7. 保證、責任限制

7.1 CAE HEALTHCARE所提供的唯一保證受限於在HEPGTC中提供的保證。所提供的任何保證皆屬個人、不可轉讓。

7.2 在任何情況下、CAE HEALTHCARE的責任皆不應超越在HEPGTC中指定的責任限制。如有任何責任、其應僅適用於直接損壞、不得超出在累計的基礎上、被授權人為產品所支付的金額。

8. 管轄法律

8.1 在無法律衝突的前提下、本合約由美國佛羅里達州法律管轄及解釋。在所有情況下、各方皆明確排除及放棄對於聯合國國家商業合約公約針對國際貨物銷售 (1980) (維也納銷售公約) 修正案之適用。

8.2 因此合約或與此合約相關所發生的所有爭端、其唯一解決場所應為位於美國佛羅里達州適當管轄區內的法庭。此處各方皆放棄反對此審判地或尋求因場所不便之理由而撤回訴訟之任何權利。在適用法律所允許之最大限度之內、各方不可撤銷放棄關於此類在因此合約所產生或與此合約相關的任何法律訴訟程序中、陪審團審判的所有權利。

8.3 即使如前述事項、如果某方尋求命令訴訟程序保留機密義務或智慧財產權、則有權在有法定資格的法庭/任何司法審判實體之前尋求救濟。

9. 其他

9.1 美國政府客戶：如果被授權人是美國政府（「美國政府」）或美國政府單位或機構、根據適用之DFAR第227.7202條與FAR第12.212 b) 條、軟體與資料分別視為「商用電腦軟體」與「商用電腦軟體文件」。美國政府或其任何單位或機構對於軟體及/或資料的使用、修改、重新產生、發佈、執行、顯示或公開皆應僅受此授權與HEPGTC條款之管轄。根據DFAR第252.227.7015(a) 條規定、CAE Healthcare所提供的任何技術資料與未在上述條款中包含的產品皆視為「技術資料商用項目」。

9.2 修正。此授權僅可由充分授權之CAE Healthcare代表修正。

9.3 權利放棄：CAE Healthcare於任何時間無法執行此授權的任何條款、或於任何時間需要被授權人執行關於此點的任何條款、不應理解為放棄此類條款、或以任何方式影響此授權或其任何部分的有效性、或CAE Healthcare此後執行任何此類條款的權利。

9.4 非第三方受益者。不應將本合約中的任何內容理解為為任何第三方或本合約任何一方以外任何人所賦予或引起的任何權利。

9.5 注意事項：與本合約有關之注意事項或訊息內容必須以書面方式寫出、並提供至如HEPGTC中所指明的地址。

9.6 前言/標題。前言構成本合約不可或缺的部分。本合約分成條款、條文、條、子條與其他細分內容、插入標題僅是為了參考上的方便、不影響本合約的結構或解釋。

9.7 分割性。如果發現本合約的一或多個條款無效、違法或不具執行效力、不會以任何方式影響或削弱本合約剩餘條款的有效性、合法性或執行效力。

9.8 轉讓與繼承。未經CAE Healthcare事前書面同意、被授權人不得直接或透過法律操作轉讓或委派本合約的全部或部分。CAE Healthcare可自行決定將本合約的全部或部分及/或其權利與義務轉讓給任何一方。本合約應具有約束力、並確定關於此處各方及其允許之繼承者與受讓者之權益。對於本合約的任何轉讓、或對於此處任何授權的賦予、若違反本節條款應視為無效。

9.9 完全合意。本授權構成各方對此處所指各項之完全合意、且可取代其他任何與此處所指各項之書面或口頭合意。

9.10 語言。各方聲明其已要求並確定明確希望本授權及相關合約與文件皆以英文擬定、各方之間與此相關之任何通知、信件或其他任何聯絡溝通僅以英文為之。

授權終止

METIman規格

大小

人體模型/模擬器 74"高 x 26"寬 x 11"厚 (188cm x 66cm x 28cm)

重量

人體模型/模擬器 100 lbs (45.36 kg)

環境要求

環境溫度範圍

人體模型/模擬器

操作溫度： 40° F至104° F (4° C至40° C)

存放溫度： 40° F至122° F (4° C至50° C)

相對濕度： 0%至90%非凝結狀態

電源

人體模型/模擬器

AC輸入： AC 90 – 240VAC、50/60Hz

耗電量： 70W額定

內部電池： 18.5V鋰離子電池、可充電

執行時間： 4小時 (典型)

通訊

模擬器網路

有線： 10/100乙太網路或

無線： IEEE 802.11g

無線語音

537 MHz至819MHz (視國家而定)

電療

去顫： 20至360 焦耳 (單相、雙相)

起搏： 20 毫安至180 毫安

小心/警告

開始使用METIman系統前、請閱讀並瞭解這些小心與警告事項。



不按規定使用本設備可能損壞設計的保護功能。

您的安全掌握在您的手中。請務必遵守有關METIman系統的正確安裝、故障與使用說明。



有觸電的危險

用電安全

- 本產品必須與正確接地的電源插座連結。應採取正確的預防措施、以確定接地或極性不會失效。
- 請勿將去顫器電極板放在心電圖病人電極的上面或相鄰。去顫器電極板與電極接觸可能會導致使用者受傷及設備損壞。
- 請務必使用所提供的電源線。請勿使用替代產品。
- 透過交流電執行模擬器時、請務必使用所提供的電源變壓器。
- 請使用符合以下額定值的電源操作系統：
 - 115VAC、50/60赫茲（每秒週期數）（例如北美、日本）
 - 230VAC、50/60赫茲（每秒週期數）（例如歐洲）
- 請勿使過量的液體在電子部件上流動或流入電子部件。
- 請勿嘗試拆卸模擬器、除了重置斷路器以外、請勿對任何電子部件進行維修。

一般使用警告

電力系統

- 請使用符合以下額定值的電源操作系統：115VAC、50/60赫茲（每秒週期數）（例如北美、日本）、以及230VAC、50/60赫茲（每秒週期數）（例如歐洲）
- 請勿在雨水環境中操作METIman系統。將水應用到人體模型上時、必須符合本使用指南所認可的支援臨床程序。
- 請勿使過量的液體在電子部件上流動或流入電子部件。

二氧化碳製造系統

- 使用高壓設備時、請務必謹慎。
- 請勿拆卸或改裝調節器。
- 請將二氧化碳氣瓶存放在32° 到104° F (0到40° C) 的乾燥環境中。被授權人同意隨時為 CAE Healthcare 所提供有關產品的意見、建議、資料、資訊或回饋（「回饋」）。請將二氧化碳請將二氧化碳
- 切勿將二氧化碳氣瓶對著您的臉或相鄰的人。
- 請僅使用 CAE Healthcare 指定的二氧化碳氣瓶。
- 在將氣瓶從調節器組件上拆下時、請配戴好防護手套與護眼用具。

流血與分泌系統

- 「請勿」改裝桶或任何組件元件。
- 請「務必」保護眼睛、皮膚與衣服、以免意外地接觸模擬液。
- 加壓桶的次數「不得」超過 35 下。
- 請「務必」閱讀並遵照製作創傷模擬液（例如血液）的指示。「切勿」在桶內灌注超過 6 公升 (1.6 加侖) 的液體。
- 使用之後、請「務必」釋放壓力並清潔桶。「請勿」將液體存放在桶內。
- 維修之前、請「務必」釋放桶內的壓力。「切勿」搬運或運送已加壓與/或已裝滿的桶、或在無人照看的情況下為桶加壓。

人體模型

- 請勿拆卸人體模型的原廠組裝零部件。
- 被授權人認可並同意CAE Healthcare可依其自身意願針對設計、開發、改良、行銷及商業化其產品與服務隨意使用此類回饋、不受機密性或智慧財產權方面的任何限制。若要將餘液盛裝瓶連接到創傷模擬液桶上：
- 請確定將人體模型安裝在穩定、堅固的工作面上、以免人體模型掉落並對使用者造成傷害。
- METIman的操作環境溫度應低於 104° F (40° C)。
- 除少量的潤滑用劑外、請勿使異物進入氣管。本系統僅支援部分侵入性手術、如需執行、請參閱「使用指南」適用性一節之說明。
- 抬起模擬器時、請勿只抓住其四肢—應扶住頂端連同軀幹一起抬起。可能需要有第二人幫助您、才能抬起及搬動METIman。

乳膠警告

CAE Healthcare模擬器在其設計中加入了乳膠。在進行某些維護程序時、乳膠可能會暴露在外。對乳膠敏感的使用者在進行這些程序的過程中搬動模擬器時、應該採取必要的防範措施。

電池

一般警告

METIman使用鋰離子電池。為避免發生危險情況、鋰離子電池在處理期間有特殊的需求。



- 應將聚合物鋰離子電池組存放在室內、並遠離火源與高溫。
- 請勿將電池與夾髮針、硬幣、螺絲或其他類似物體存放在一起。
- 請勿加熱電池。
- 請勿將電池扔進火中。
- 請勿在靠近熱源或火源的地方使用電池、或者將電池丟棄在靠近熱源或火源的地方。
- 請勿在溫度可能高於80° C (176° F) 的車內使用電池。同時、請勿在此類情況下為電池充電/放電。
- 請勿將正 (+)、負 (-) 極與其他金屬接觸、以免發生短路。
- 在將電池裝入某一裝置時、請勿將正 (+) 與負 (-) 極裝反。
- 請勿用力敲擊電池。
- 請勿腳踏、拋擲或摔落電池、使電池受到強烈衝擊。
- 請勿拆卸或改裝電池。
- 請勿直接焊接電池。
- 請勿使用已經損壞或變形的電池。

其他警告



- 如果電池在指定時間內未完成充電、請停止對電池充電。
- 當發現有洩漏或聞到臭味時、請勿使用電池、並將電池放在遠離熱源或火源的地方。
- 如果有液體洩漏到您的皮膚或衣服上、請立即用清水充分清潔。
- 如果電池洩漏的液體進到眼睛中、請勿用手揉眼睛。請立即用清水徹底沖洗眼睛並就醫。
- 如果電池為設備提供電力的時間大幅下降、表示電池的使用壽命將要結束。請使用同一材質與型號的新電池更換舊電池。
- 請立即將使用壽命已盡的電池從設備上拆下。
- 丟棄電池時、請用乙烯膠帶貼住正 (+) 與負 (-) 極、以免發生短路。
- 若長時間不使用電池、應將電池從設備上拆下、存放在濕度與溫度較低的地方。
- 在任何情況下、都必須將電池放在遠離帶靜電物體或材料的地方。
- 電池可以在以下溫度範圍內使用。請勿超出此範圍：
充電溫度範圍：0° C (32° F) 至45° C (113° F)

系統需求

如果您沒有使用 CAE Healthcare 所提供的TouchPro電腦、請務必使用帶有無線功能的電腦。在操作 TouchPro 軟體時、可以使用安裝有Macintosh®或Microsoft Windows®作業系統的電腦。

若要執行TouchPro軟體、則使用的電腦必須符合以下最低需求：

Macintosh®作業系統

- Mac OS X10.5.8 (最低)
- Safari® 5.x.x或Firefox® 10 ESR (最低)
- Adobe Flash Player® 10.1.x.x (最低)
- Adobe Reader 9.x (或更高版本)

Windows®作業系統

- XP Service Pack 2、Vista或Windows 7
- Firefox® 10 ESR、Internet Explorer® 8或Safari 5.x.x (最低)
- Adobe Flash Player® 10.1.x.x (最低)
- Adobe Reader 9.x (或更高版本)

硬體 (Windows與Macintosh)

- Intel Core Duo、2.0 GHz (最低)
- 2 GB DDR3 RAM (最低)
- 8 GB的可用硬碟空間
- 1024x768螢幕解析度 (最低)
- USB 2.0
- 無線802.11b/g/n乙太網路卡
- 100BASE-T乙太網路卡

Macintosh、Quicktime與Safari是Apple Inc.的註冊商標。Windows Media與Internet Explorer是Microsoft Corporation在美國與/或其他國家的註冊商標。Firefox是Mozilla Foundation的註冊商標。Adobe® Flash Player是Adobe Systems Inc.的商標。

表格目錄

授權/著作權.....	i
METIman規格.....	vi
小心/警告	vii
系統需求.....	xii
簡介	1
METIman.....	1
設備概觀.....	2
標準元件清單.....	2
選用元件清單.....	3
METIman標準設備	4
全身無線模擬器.....	4
電池充電器與外部電源供應器	4
操作電腦 (筆記型或平板).....	4
二氧化碳氣瓶 (僅限 Prehospital).....	4
備件工具箱.....	5
無線麥克風.....	6
無線語音連結.....	6
創傷模擬液桶.....	7
METIman選用設備	7
METIman備用鋰電池.....	7
外部壓縮空氣套件	7
外部二氧化碳套件	8
空氣壓縮機.....	8
免持訓練纜線.....	9

METIman學習應用與訓練課程.....	10
METIman學習應用.....	10
METIman訓練課程.....	10
工具套件.....	10
METIVision.....	11
METI FX.....	11
印模套件.....	12
METIman設定.....	13
開始設定前.....	14
步驟 1：將METIman放在工作區域.....	15
步驟 2：連結METIman的小腿.....	16
步驟 3：開啟METIman的電源.....	18
步驟 4：開啟操作電腦的電源.....	19
步驟 5：連線至METIman網路-筆記型操作電腦 (Macintosh) 選項.....	20
步驟 5：連線至METIman網路-平板操作電腦 (Microsoft Windows) 選項.....	22
選用：連結血氧飽和濃度探測器.....	23
選用：連結外部空氣.....	24
選用：插入二氧化碳氣瓶 (僅限 Prehospital).....	25
二氧化碳氣瓶的使用.....	25
二氧化碳調節器的組裝.....	25
二氧化碳氣瓶的插入 (僅限 Prehospital).....	26
選用：拆卸手臂.....	28
選用：準備流血系統.....	30
使用創傷模擬液桶.....	30
將餘液盛裝瓶連接到創傷模擬液桶組件上.....	31
操作創傷模擬液桶.....	31
步驟 1：將液體倒入創傷模擬液桶.....	31
步驟 2：將創傷模擬液桶的接頭連結到模擬器身上.....	32

步驟 3：為創傷模擬液桶加壓、並將液體注入體內貯血器中.....	32
步驟 4：釋放創傷模擬液桶的壓力.....	33
步驟 5：中斷創傷模擬液桶臍帶與模擬器的連結.....	33
準備存放.....	33
步驟 1：清潔模擬器與液體系統.....	33
步驟 2：清潔創傷模擬液桶.....	33
步驟 3：存放創傷模擬液桶.....	33
選用：將TouchPro™電腦連線至無線網路.....	34
步驟 1：設定METIman.....	34
步驟 2：取得METIman的IP位址.....	34
步驟 3：配置TouchPro電腦的網路設定.....	35
步驟 4 –選項1：使用Macintosh作業系統加入METIman網路.....	36
步驟 4 –選項2：使用Windows作業系統加入METIman網路.....	38
步驟 5：從TouchPro電腦存取軟體.....	40
使用軟體.....	41
啟動應用.....	41
首頁.....	44
SCE選擇面板.....	45
SCE資料庫.....	46
列印SCE.....	47
執行畫面.....	48
使用病人狀況顯示.....	49
事件紀錄.....	50
將情境加入至 SCE.....	51
生理狀態檢視.....	51
設定參數.....	53
使用狀況調控板來設定參數.....	53
使用生理狀態檢視設定參數.....	55

實施治療.....	56
使用藥物調控板.....	56
使用治療調控板.....	58
變更情境狀態.....	60
從情境畫面變更情境狀態.....	60
從執行畫面變更情境狀態.....	62
SCE 時間.....	63
離開SCE.....	63
停止SCE.....	63
儲存病人.....	64
重新設定病人.....	66
藥物監控.....	67
創造及編輯SCE.....	68
創造SCE.....	68
創造病人的人物簡介與基準值.....	70
內容管理.....	71
SCE設定.....	72
狀況設定畫面與創造快速連結.....	72
TouchPro設定.....	73
病人狀況顯示.....	74
Scenario Designer.....	75
情境按鈕.....	76
Scenario Designer 檢視.....	77
創造新情境.....	79
修改情境狀態.....	79
加入參數與治療.....	80
加入轉換.....	82
否則 (ELSE) 陳述式.....	84

刪除情境狀態.....	85
刪除參數與轉換.....	86
清空垃圾桶.....	87
儲存情境.....	88
將狀態儲存至狀態資料庫.....	89
管理工具.....	90
歷史.....	90
系統管理.....	91
內容管理.....	91
學習應用.....	92
SCEs.....	93
基本病患.....	94
情境.....	95
使用者帳戶.....	96
創造使用者.....	97
編輯使用者.....	98
刪除使用者.....	98
群組.....	99
特權系統.....	100
創造新群組.....	101
刪除群組.....	101
保養.....	102
系統設定.....	103
系統組態.....	103
資料管理.....	103
產品許可.....	104
錯誤事件.....	104
本地化.....	104

帳戶資料.....	105
人物簡介資訊.....	105
我的最愛SCEs.....	106
藥物偏好.....	107
人物簡介喜好.....	108
使用TouchPro.....	109
存取 TouchPro 軟體.....	109
修改TouchPro顯示	111
變更排列.....	111
選擇預先配置的排列.....	112
變更波形或數字顯示.....	113
加入波形顯示	114
加入數字顯示	115
移動波形或數字顯示.....	116
儲存排列	117
聲音系統.....	118
12導程心電圖.....	119
NIMB循環時間與手動量測非侵入性血壓	120
病人.....	122
配置 TouchPro 軟體.....	123
變更 TouchPro 軟體的語言	124
離開 TouchPro 軟體.....	124
使用METIman.....	125
神經系統.....	126
眼睛.....	127
抽搐	127
神經肌肉阻滯	127

體溫.....	127
血液溫度.....	127
頂端分泌物 (僅限 Prehospital).....	128
呼吸系統.....	129
呼吸道.....	130
舌頭腫脹.....	132
咽後壁腫脹 (僅限 Prehospital).....	132
逼真的上呼吸道 (僅限 Prehospital).....	133
喉頭痙攣 (僅限Prehosptial).....	134
帶有可拆卸門牙的牙齒 (僅限Prehosptial).....	134
呼吸道分泌物 (僅限Nursing).....	135
環甲膜切開術.....	136
更換環甲膜切開術使用的膠帶.....	136
穿刺後重新將膜密封.....	137
肺部系統.....	138
空針減壓 (僅限 Prehospital).....	139
支氣管阻塞 (僅限 Prehospital).....	140
呼吸速率.....	140
脈搏血氧飽和濃度分析.....	140
二氧化碳呼出 (僅限 Prehospital).....	140
正壓通氣.....	141
胃脹 (僅限 Prehospital).....	141
胸管：METIman Prehospital.....	141
胸管：METIman Nursing.....	143
心血管系統.....	144
脈搏：METIman Prehospital.....	146
脈搏：METIman Nursing.....	147
血壓.....	148

收縮壓與舒張壓.....	148
非侵入性血壓測量.....	148
心跳.....	152
五導程心電圖.....	152
心血管系統治療/療法.....	153
胸外按壓.....	154
去顫與心臟整流.....	154
起搏.....	155
鎖骨下導管 (僅限Nursing).....	156
肌肉注射.....	156
IV注射.....	156
液體系統.....	158
出血設定.....	159
出血控制.....	159
使用止血帶.....	160
流失血液.....	160
流失血漿.....	160
消化系統.....	161
消化系統的灌胃、洗胃及抽吸 (僅限Nursing).....	161
灌胃 (僅限Nursing).....	161
洗胃 (僅限Nursing).....	161
胃抽吸 (僅限Nursing).....	162
泌尿生殖系統.....	163
尿道插管.....	163
模擬排尿.....	164
更換模擬器的生殖器.....	165
聲音系統.....	166
說話.....	166

聲音	166
說話聲音.....	168
無線語音功能.....	170
無線語音連結.....	170
喉音.....	171
呼吸音.....	172
心音.....	173
腸蠕動音.....	174
維護與保養.....	175
METIman保固計劃.....	176
一般資訊.....	176
合約範圍之外的裝置.....	176
如何聯絡客服中心.....	177
合約期.....	178
合約的限制.....	178
退貨授權 (RMA).....	178
系統軟體升級支援	179
定價結構.....	179
時間與材料.....	179
拆卸.....	180
步驟 1：停止所有正在執行的SCE.....	180
步驟 2：清潔模擬器與液體系統.....	180
步驟 3：關閉軟體.....	180
步驟 4：關閉模擬器的電源.....	181
保養建議.....	181
模擬器的一般維護.....	181
存放.....	181

電子設備的維護.....	182
呼吸道檢查.....	182
更換電池.....	182
為電池充電.....	184
將凝結水從模擬器體內排出.....	185
清潔模擬器與體內流血系統.....	186
清潔創傷模擬液桶.....	187
清潔管路中的濾網.....	188
疑難排解創傷模擬液桶.....	189
清空及沖洗胸管貯存器.....	190
沖洗IV管線.....	190
清空泌尿生殖系統貯存器.....	190
清空頂端分泌物管線 (僅限 Prehospital).....	190
清空呼吸道分泌物貯存器 (僅限Nursing).....	190
沖洗鎖骨下導管 (僅限Nursing).....	190
處理二氧化碳氣瓶.....	191
從調節器上拆下二氧化碳氣瓶.....	191
氣瓶的重要資訊.....	192
相關的小心/警告資訊.....	192
二氧化碳氣瓶.....	192
二氧化碳調節器組件.....	192
設備的使用.....	192
設定METIman的狀況指南.....	193
附錄 A - Müse參數說明.....	A-1
附錄 B - 無線語音連結.....	B-1

簡介

METIman Nursin 與 Prehospital 模擬器可讓您使用 CAE Healthcare 的所有尖端模擬技術、其中包含更多您想要的功能。METIman Nursing 由護士創造、用來教授護理練習的基礎知識、而 METIman Prehospital 由醫療人員建立、供醫療人員使用。兩種模擬器都比其他模擬器便宜、易於使用、而且您想要的功能、裡面應有盡有。

METIman

METIman 完全無線操作、體內有液體、氣體及電氣系統、而且非常結實、足以承受各種真實的室內與室外學習環境。METIman 隨附專為緊急醫療人員與護士設計的廣泛臨床特徵與功能。

您可以將模擬器放置於標準手術台上、加護病房的病床上、地上甚至是車內（在模擬事故的情況下）。您也可以將 METIman 坐立放置。



此外、METIman 有 CAE Healthcare 客戶所熟悉的評估、心血管系統、泌尿生殖系統與創傷功能、還有血氧飽和濃度手指探測器、體內的體液、雙側非侵入性血壓與IV輸液。無線且無繩的 METIman 將模擬教育提升到了一個新的並令人興奮的逼真程度。

設備概觀

METIman在設計上可用於任何學習環境。您可將METIman的標準功能輕鬆地整合至實驗室環境或遠端地點。

標準元件清單

METIman 隨附有建立模擬教育中心所需的所有必要設備。

標準設備	
	METIman模擬器
	電池充電器與外部電源供應器
	操作電腦 (筆記型或平板)
	二氧化碳氣瓶 (僅限 Prehospital)
	備件工具箱
	無線麥克風或無線語音連結
	創傷模擬液桶

注意：當您收到貨物時、請將本清單與 CAE Healthcare 裝箱單再次進行核對、確定您已收到所有元件。

選用元件清單

選用設備可用來滿足客戶的特殊需求。例如、空氣壓縮機、METIVision 與 METI FX 這一類選用套件可讓講師在真實的地點創造真實的情境。

選用設備	
	METIman備用鋰電池
	外部壓縮空氣套件
	外部二氧化碳套件
	空氣壓縮機
	免持訓練纜線
	METIman學習應用與訓練課程
	工具套件
	METIVision
	METI FX
	印模套件

如果有任何問題或需要選用設備、請致電 866-462-7920 聯絡 CAE Healthcare 客戶服務部門。

METIman 標準設備

METIman 隨附有標準設備、可讓學生與講師能夠創造無數個可能出現的臨床情況。以下設備與您的 METIman 模擬器一起提供。

全身無線模擬器

所有病人評估與臨床治療都可以在代表真實病人的 METIman 人體模型上展示出來。身高 6 英尺 2 英吋 (188公分)、體重100磅 (45.36公斤) 的METIman 在仰臥、側臥、俯臥與坐立位都可進行全面操作。模擬器提供的功能有手臂掌面朝下與朝上；呼吸音、心音與腸蠕動音；可觸及的脈搏；病人聲音；以及泌尿生殖系統功能。

電池充電器與外部電源供應器

您可以使用所提供的**電池充電器**為模擬器充電。

操作電腦 (筆記型或平板)

操作電腦是一部利用 Müse 軟體作為主要模擬控制中心進行操作的電腦。

講師使用符合其學習目標的 SCE、從電腦控制模擬流程。

標準METIman組態包括選擇筆記型操作電腦、還是強化平板操作電腦。

二氧化碳氣瓶 (僅限 Prehospital)

METIman包括四個二氧化碳氣瓶、可提供體內二氧化碳呼出功能。

備件工具箱

iStan隨附一些附件與替換元件。

備件工具箱中包括：

- iStan入門資料套件 (快速入門圖表與設定圖)
- iStan標誌附件
- 填裝注射器
- VHB膠帶卷 (4英尺) 與2英吋寬的紅色膠帶 (用於環甲膜切開術)
- 環甲膜切開術使用的皮膚
- BP轉接器套件
- 矽膠潤滑劑
- 胸管填裝管
- 心電圖端子
- 起搏/去顫片
- 冷凝水排放管
- 創傷臍帶
- 血氧飽和濃度探測器
- 女性生殖器
- VGA迷你轉接器

無線麥克風

無線接收器可讓使用者使用麥克風透過模擬器進行交流。將夾式麥克風裝到可以裝在皮帶或腰帶上的發射機上。



無線麥克風

麥克風由電池供電且頂端有一個可以將其開啟與關閉的開關。

無線語音連結

在某些METIman模擬器中、無線語音連結取代了無線麥克風功能並以單獨包裝提供。如需有關此功能的詳細資訊、請參閱第B-1頁的附錄 B -無線語音連結。

創傷模擬液桶

會使用創傷模擬液桶為模擬器提供液體。會提供一個桶、用來盛放混合紅色食用色素的蒸餾水、以創造模擬血液。



每次使用完之後都應該將該桶清洗乾淨。

METIman選用設備

其他元件可將METIman系統自訂為適合各種教育環境之特定需求的系統。

METIman備用鋰電池

在正常使用的情況下、電池組的使用壽命為兩年。

外部壓縮空氣套件

外部壓縮空氣套件可讓使用者使用套件的軟管與接頭將METIman連結至 CAE Healthcare 壓縮機、氣瓶或牆上的氣源。當連結至牆上的氣源時、套件會裝到客戶的牆上轉接器上。



外部壓縮空氣套件

當感應到外部壓縮空氣時、內部泵將自動關閉。

外部壓縮空氣套件包括連接至預設空氣調節器的30英尺（9公尺）長的柔韌軟管、空氣壓縮機接頭、以及牆上或氣瓶空氣的轉接器。

外部二氧化碳套件

外部二氧化碳套件可讓使用者將METIman連結至二氧化碳的外部氧源（30-120 psi）。外部二氧化碳套件包括連接至預設空氣調節器的30英尺（9公尺）長的柔韌軟管、以及牆上或氣瓶接頭的轉接器。

空氣壓縮機

靜音操作設計的空氣壓縮機（產品編號AIR-003）適用於與模擬器在同一房間使用、替代性空氣壓縮機（產品編號AIR-002）則適用於壓縮機放在遠離模擬器處（例如儲藏室）的情況。



兩種空氣壓縮機都使用交流電、包括調節器與有適當連接器接頭的空氣軟管。

另外還可以使用220VAC/50 Hz版本的靜音室內空氣壓縮機（產品編號AIR-004）。

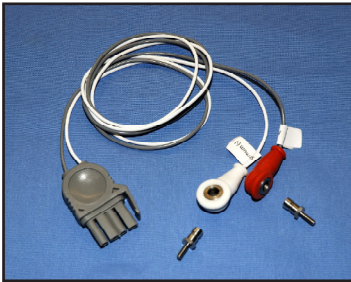
免持訓練纜線

免持訓練纜線可連結至最常用的去顫器與心臟起搏設備、並取代不可重複使用的電極片。



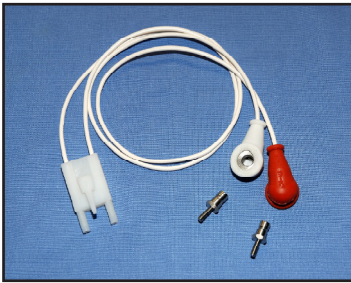
三種不同的纜線設計可用於支援最常用的去顫與起搏設備。每個纜線套件都包括裝在METIman上的去顫器或起搏點的端子。

Physio-Control (Medtronic, Inc.)



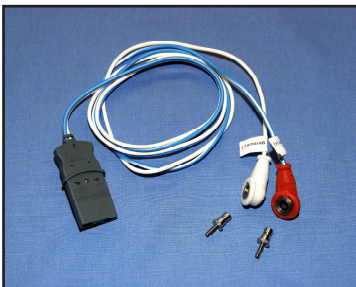
(產品編號ACC-005)

Zoll (Zoll Medical Corporation)



(產品編號ACC-006)

Philips (Koninklijke Philips Electronics, N.V.)



(產品編號ACC-007)

METIman學習應用與訓練課程

METIman學習應用

CAE Healthcare 學習應用可透過提供可以方便地整合至課程計劃、特定課程或教育方案、且進行預先設定的情境與對應支援文件（即課程目標、講師的筆記）、增強模擬器的使用。

EMS學習應用1 (EDU-047)

成人護理學習應用 (EDU-071)

METIman訓練課程

METIman基礎與進階課程為所有程度的學習者提供與使用METIman相關的安裝、操作、情境開發與維護的深入指示。

METIman基礎課程為學習者提供系統及其元件的概觀、以及病人創造與情境設計的簡介。

METIman基礎課程-在 CAE Healthcare 的場地學習兩天 (TRN-018)

METIman現場基礎課程-在學習者定義的場所學習兩天 (TRN-020)

METIman進階課程建立在必要基礎課程中介紹的概念之上。快速回顧基礎課程之後、進階指示讓學習者用兩天中的大部分時間學習設計病人與情境的能力、學習者在完成學習之後可立即使用這些能力。

METIman進階課程-在 CAE Healthcare 的場地學習兩天 (TRN-019)

METIman現場進階課程-在學習者定義的場所學習兩天 (TRN-021)

工具套件

若要簡化常見調整與定期修理過程、CAE Healthcare 將包含選取與模擬器搭配使用的工具組合成了一個套件（產品編號TOL-001）。



工具套件

METIVision

METIVision是一種完全整合的數位視聽管理系統、可即時與資料同步、以與 CAE Healthcare 模擬器搭配使用。METIVision是可以使用的唯一一種解決方案、它不僅可以擷取及儲存模擬資料、而且還可以播放及檢視使用 CAE Healthcare 模擬器進行的任何醫療模擬練習。包括生理資料紀錄、事件紀錄、藥理紀錄與病人監控資料在內、METIVision可以提供您模擬練習的完整紀錄、以用於回饋、評估與評價（產品編號MTV-001）。



METIVision主控台

METI FX

CAE Healthcare 使用METI FX將逼真程度提升到一個新高度：一個進階印模傷口模擬與特殊效果的逼真組合。METI FX包括擁有令人難以置信的真實感的傷口、這些傷口可以精確地複現肌肉、組織與皮下脂肪、並反映出傷口的真實物理性質及其治療。同時、METI FX還附有 CAE Healthcare 自己的教育學習工具—組治療方式卡片、可說明平民與軍人病人情境的操作程序與學習目標（產品編號MFX-100）。



METI FX模擬

印模套件

此套件提供在METIman上創造傷口所需要的材料（產品編號MODS-999）。



印模套件

您也可以單獨訂購印模套件。

METIman 設定

以下幾頁將引導您完成組裝與配置 METIman 的過程。下面列出了準備操作 METIman 時所需的步驟清單。

1	將 METIman 放在工作區域
2	連結 METIman 的小腿
3	開啟 METIman 的電源
4	開啟操作電腦的電源
5	連線至 METIman 網路
	連結血氧飽和濃度探測器 (選用)
	連結外部空氣 (選用)
	插入二氧化碳氣瓶 (選用、僅限 Prehospital)
	拆卸手臂 (選用)
	準備流血系統 (選用)
	連線 TouchPro (選用)

開始設定前

您必須正確配置 METIman 模擬裝置、才能正確進行操作。在設定系統之前、請記住以下基本指南：

瞭解《使用指南》「簡介」一節中的「小心與警告」資訊。

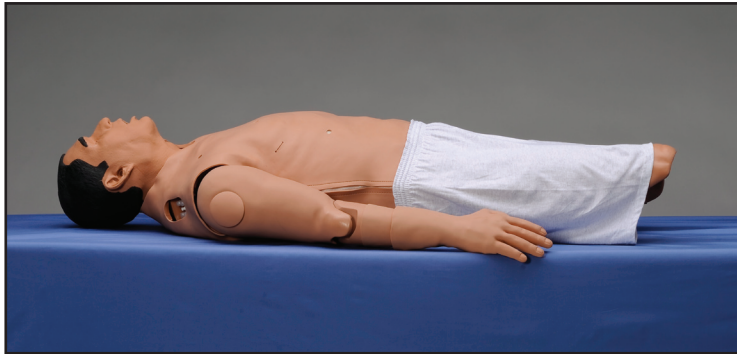
- 嚴格遵循步驟的順序。
- 按順序完成所有步驟。
- 除非文字有所指示、否則不要開啟任何元件的電源。
- 「保留」所有原始包裝材料、包括「包裝盒」、必須將保固與維修項目使用其原始包裝運回 CAE Healthcare。

第一次拆開 METIman 的包裝時、應小心使用美工刀、以免損壞包裝與產品。

裝置隨附的設定圖以簡要的方式涵蓋了這些相同的步驟。

步驟 1：將 METIman 放在工作區域

選擇足夠放置所有設備的空間、並能方便操作模擬器的寬敞區域。建議工作區域的面積至少為 10' x 12' (3 公尺 x 4 公尺)、以便能夠有足夠的空間在模擬器周圍移動及放置元件。



放置好 METIman

METIman 與筆記型或平板操作電腦都可以使用其電池運作、因此可以用無線的方式進行操作。

在實驗室環境中、確定在工作區中備有多插頭 AC 電源插座、以便為模擬器的電池及其供電元件充電。

在將模擬器放上平台之前、請確定該平台足以支撐 200 磅的重量。

切勿於抬起模擬器時只抓住四肢。抬起模擬器時、請確定扶住軀幹與頭部。

步驟 2：連結 METIman 的小腿

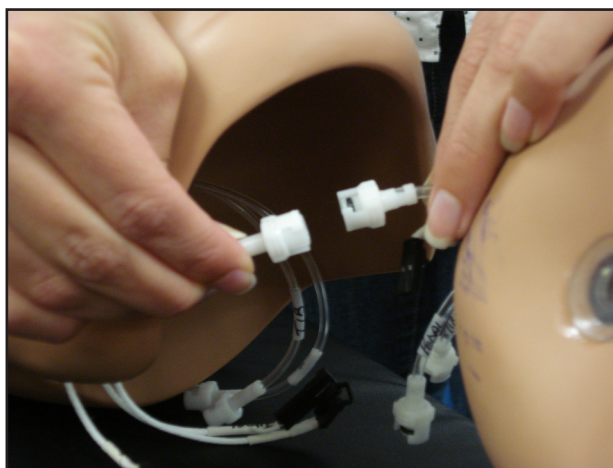
注意：在處理感受器纜線與脈搏管時應加倍小心。在未將鎖銷固定在適當位置的情況下、「切勿」讓模擬器的腿伸出平台。這樣做可能會嚴重損壞感受器纜線與脈搏管。

- a. 移除每條腿膝部的鎖銷。



移除鎖銷

- b. 將下肢放在正確位置、並留出足夠的空間來操控接頭。
- c. 在每條腿上、將以顏色標示的管子與三個白色的管接頭匹配並連結起來。



連結管子

- d. 將以顏色標示的管子與三個黑色的電氣接頭匹配並連結起來。



連結電氣接頭

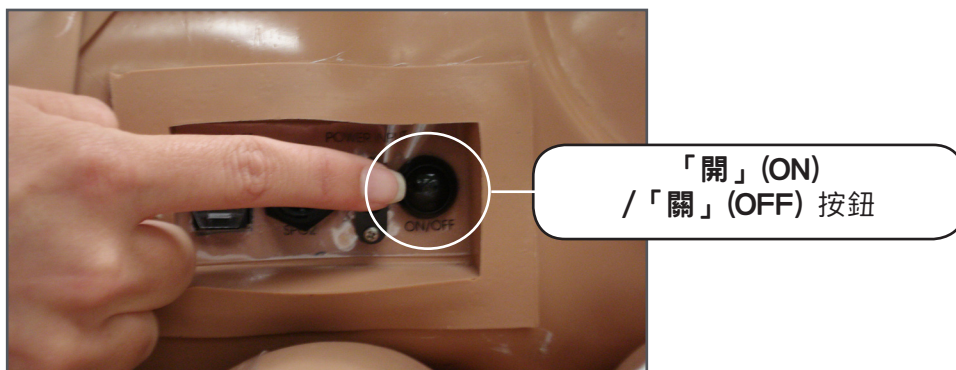
- e. 謹慎地將管子與纜線放入小腿上的洞裡。
f. 與膝蓋上的洞對齊、然後插入鎖銷。
g. 旋緊鎖銷的螺帽、將其固定到位。



緊鎖鎖銷

步驟 3：開啟 METIman 的電源

- a. 找到覆蓋於 METIman 左側臀部皮膚下的「開」(ON)/「關」(OFF) 按鈕。



METIman 的「開」(ON)/「關」(OFF) 按鈕

- b. 按住「開」(ON)/「關」(OFF) 按鈕約一秒鐘的時間。電源燈會閃爍、指示系統正在忙碌。大約一分鐘之後、電源燈會停止閃爍、並保持恆亮、指示模擬器已準備就緒。

注意： METIman 可以連續運作約四個小時、而無需為電池充電。

步驟 4：開啟操作電腦的電源

- a. 將筆記型或平板操作電腦放在 METIman 相鄰方便操作的位置。
- b. 確定操作電腦的電池已完全充電、或將 AC 變壓器連結至操作電腦與突波保護電源插座。
- c. 開啟操作電腦的電源。

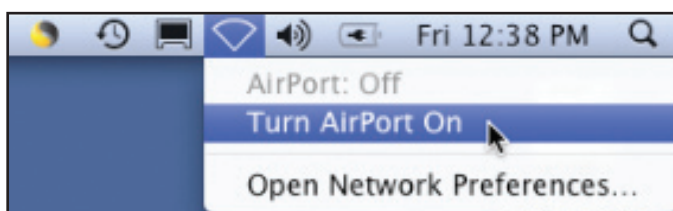
步驟 5：連線至 METIman 網路 - 筆記型操作電腦 (Macintosh) 選項

- a. 按一下螢幕右上角的 **AirPort** 圖示。



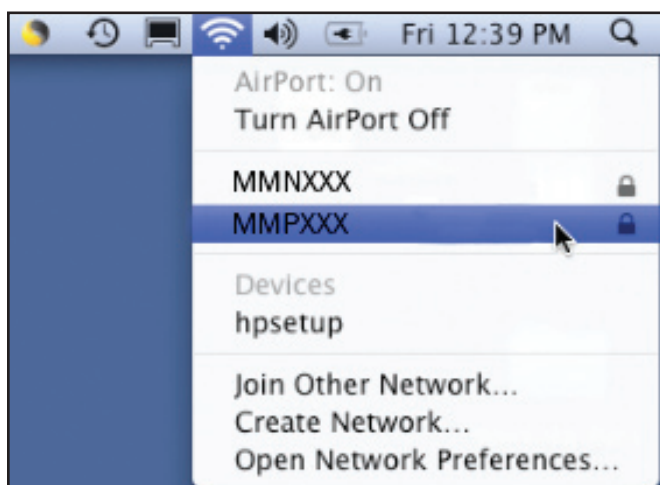
按一下 AirPort 圖示

- b. 如果 **AirPort** 未開啟、請選擇「**開啟 AirPort**」(Turn AirPort On)。



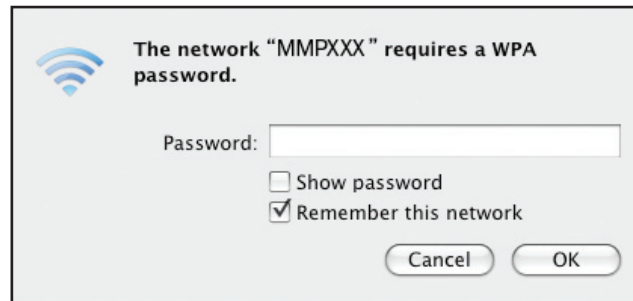
啟動 AirPort 卡

- c. 選擇網路 (例如 **MMPXXX** 或 **MMNXXX**、其中 **XXX** 是模擬器的裝置編號)。



選擇網路

AirPort 對話方塊即會出現。



AirPort 對話方塊

- d. 在metiadmin。「密碼」(Password) 欄位中輸入密碼
- e. 按一下「可以」(OK)。



連線至 METIman 網路

現在便可啟動 Müse 軟體。

步驟 5：連線至 METIman 網路 - 平板操作電腦 (Microsoft Windows) 選項

開啟 METIman 與操作電腦的電源後、它們會自動建立無線連線、並且當開啟 Internet Explorer 檢視器時、Müse 軟體會啟動。如果未自動連線、請執行以下步驟：

1. 點選工作列中的「**無線網路**」(Wireless Network) 圖示。
2. 選擇 METIman 無線網路 (例如 MMPXXX 或 MMNXXX、其中 XXXX 是裝置的序號)。網路密碼為 metiadmin、且密碼區分大小寫。
3. 按一下「**連結**」(Connect) 按鈕。

即會建立無線連線。現在便可以使用 Internet Explorer 啟動 Müse 軟體。

選用：連結血氧飽和濃度探測器

將血氧飽和濃度探測器連結至 METIman。

- 找到 METIman 左側臀部上的「血氧飽和濃度」(SPO₂) 端口。
- 將血氧飽和濃度探測器連結到「血氧飽和濃度」(SPO₂) 端口。
- 將血氧飽和濃度探測器放在 METIman 上。



已連接血氧飽和濃度探測器

必須連結探測器才能在 TouchPro 軟體上檢視脈搏血氧飽和濃度分析資料。

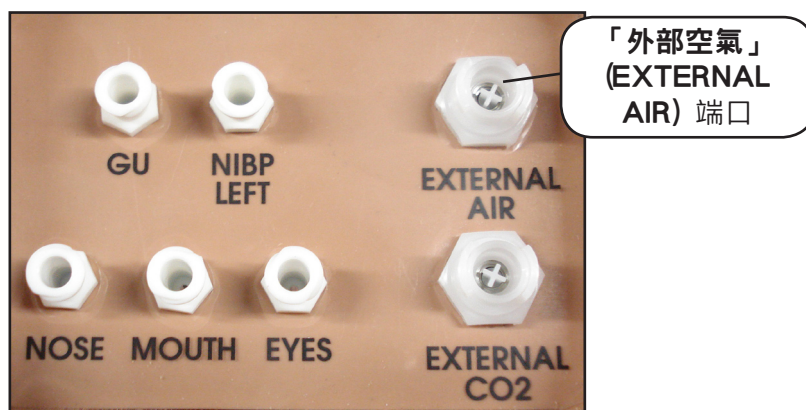
選用：連結外部空氣

使用外部空氣套件可讓 METIman 依靠外部空氣來源而非內部壓縮機運行。空氣軟管可隨時連結到 METIman 或從 METIman 上拔下。當檢測到外部空氣壓力時、METIman 的內置泵會自動關閉。當您想讓 METIman 再次活動時、只需移除軟管即可。

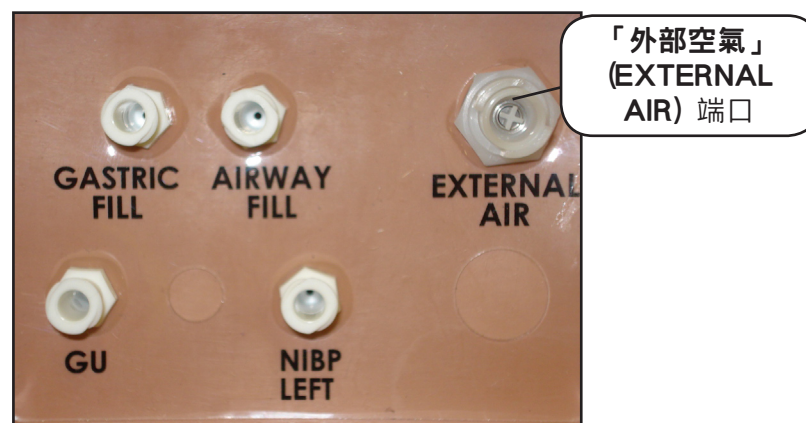
選用外部壓縮空氣套件包括連接至預設空氣調節器的 30 英尺 (9 公尺) 長的柔韌軟管、空氣壓縮機接頭、以及牆上或氣瓶空氣的轉接器。

若要連結空氣軟管：

1. 使用連接到調節器上的快速連接器將外部壓縮空氣套件連結到 CAE Healthcare 壓縮機上。(其他壓縮空氣來源配有自己的轉接器。找出壓縮空氣來源的轉接器。)
2. 將外部壓縮空氣套件的另一端連結至左肩上的「外部空氣」(EXTERNAL AIR) 端口。



METIman Prehospital 的左肩



METIman Nursing 的左肩

選用：插入二氧化碳氣瓶（僅限 Prehospital）

某些 SCE 包括對二氧化碳呼出的模擬。以下指示向您展示如何安全地將二氧化碳氣瓶連結至模擬器。

警告：使用二氧化碳氣瓶時必須小心操作、包括對眼睛採取保護措施。

請閱讀並瞭解有關卸除氣瓶的所有重要小心與警告資訊、以及操作二氧化碳氣瓶時必須採取的安全措施。

二氧化碳氣瓶的使用

- 請將二氧化碳氣瓶存放在華氏 32 度到 104 度 (攝氏 0 度到 40 度) 的乾燥環境中。
- 請勿將二氧化碳氣瓶暴露於高於華氏 140 度的高溫環境下、因為這可能導致氣瓶破裂。
- 切勿手持二氧化碳氣瓶對著您的臉或相鄰的人。
- 請僅使用 CAE Healthcare 指定的二氧化碳氣瓶。
- 在瓶內的氣體用完之前、請勿將其從調節器上移除。將氣瓶旋至調節器基座上時、會刺穿氣瓶底端。
- 切勿將二氧化碳氣瓶與調節器組件連接在一起裝運。

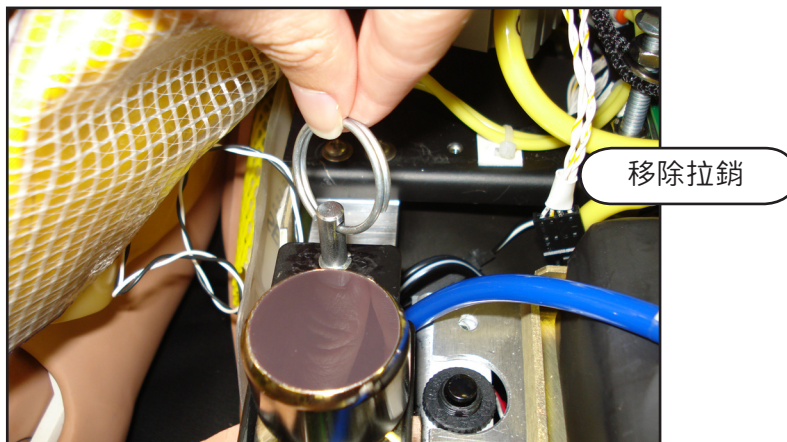
二氧化碳調節器的組裝

- 使用高壓設備時、請務必謹慎。
- 請勿拆卸或改裝調節器。
- 如果調節器被弄濕、請將其徹底擦乾。
- 如果發現洩漏或肉眼可見的損壞、請停止使用此設備。

二氧化碳氣瓶的插入 (僅限 Prehospital)

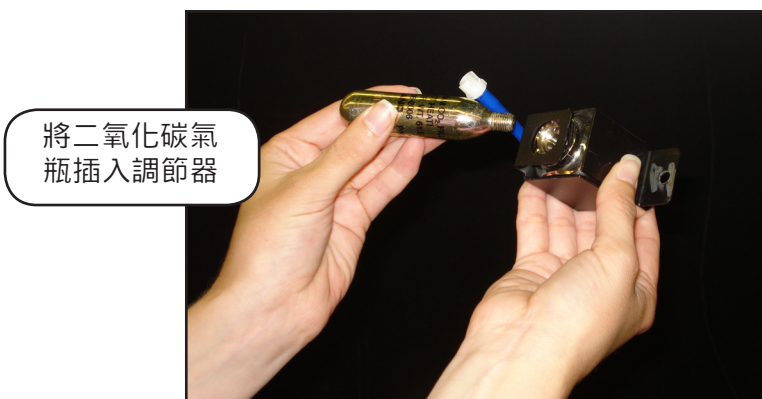
若要插入二氧化碳氣瓶：

- 從腰部翻起胸部皮膚、然後掀起嵌入式腹壁。
- 從模擬器的右側中部移除拉銷、然後移除藍色二氧化碳軟管。



移除拉銷

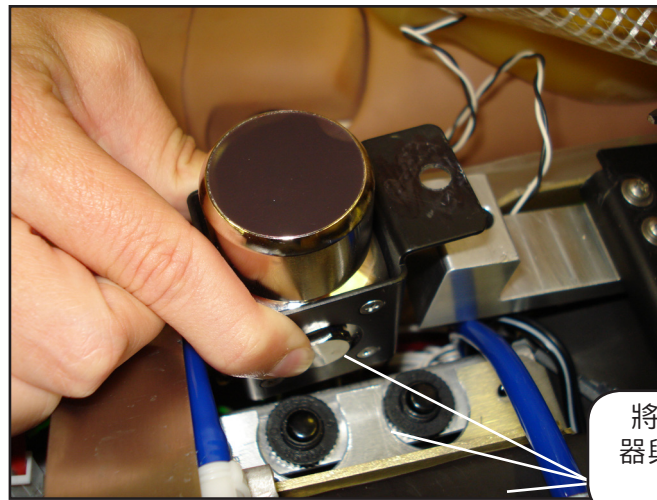
- 從模擬器上移除調節器。
- 緊緊握住調節器、謹慎地將二氧化碳氣瓶旋到調節器上、直到無法旋緊為止。最後幾下的旋轉會刺穿二氧化碳氣瓶、這是正確操作所必需的。



連結二氧化碳氣瓶

小心：將氣瓶插入調節器組件之後、在它裡面的氣體耗盡且壓力釋放之前、請勿鬆開氣瓶。

小心：在瓶內氣體用完之前移除氣瓶、會導致所有高壓氣體突然釋放、這可能引起液態二氧化碳飛濺。如果液體飛濺到未防護的皮膚上、可能會凍傷皮膚。將二氧化碳氣瓶、調節器與軟管放入模擬器體內。使用拉銷將此組件固定在托盤上。正確安裝的組件應該使二氧化碳氣瓶朝下對準模擬器的後背。



放置氣瓶、調節器與軟管

- e. 將藍色二氧化碳軟管連接到調節器的接頭上。
- f. 謹慎地重新擺放好嵌入式腹壁、並將皮膚重新蓋回模擬器原來的位置上。

將氣瓶與調節器組件安裝就位後、便可在正壓換氣過程中、使用一次性 ETCO₂ 偵測器測量二氧化碳

根據訓練環境而定、二氧化碳氣瓶可以使用 10 分鐘 (快速換氣) 到 25 分鐘。

請參閱「維護與保養」一節中有關移除、搬運與丟棄二氧化碳氣瓶的重要小心與指示。

選用：拆卸手臂

METIman 的手臂可以拆卸、用來模擬創傷情境。

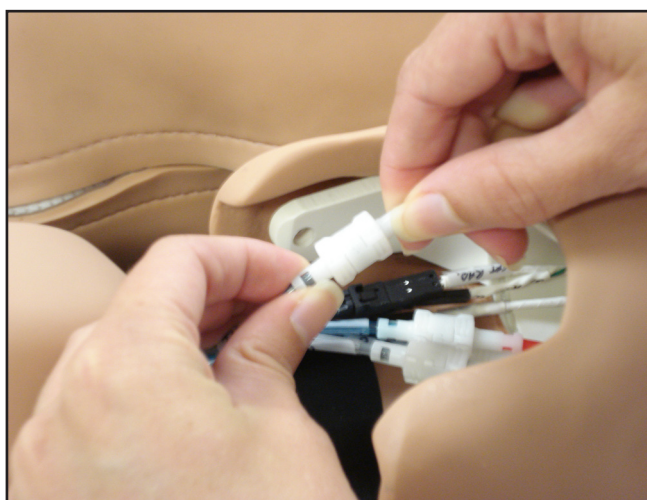
若要拆卸 METIman 的手臂：

1. 旋開並移除肘部的鎖銷。



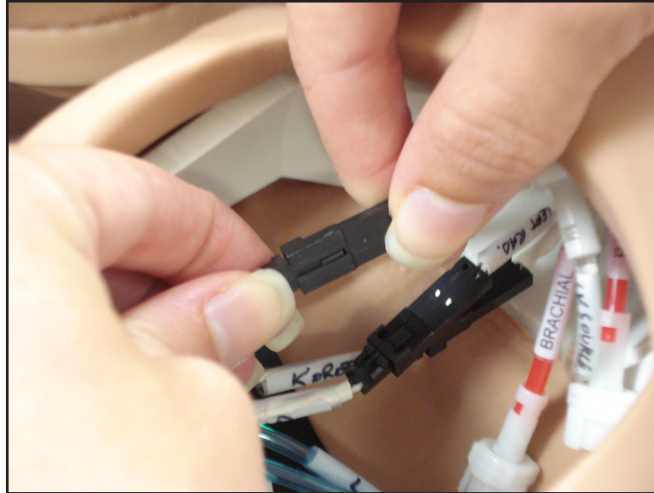
移除鎖銷

2. 謹慎地將下臂與上臂分開。
3. 扭轉以旋下四個管接頭（白色）。



拔除管子

4. 擠壓以拔除三個電氣接頭（黑色）。



拔除電氣接頭

5. 將鬆開的接頭謹慎地放入上臂中。

注意：在重新裝上手臂時、請務必根據顏色標示將管子與電氣接頭匹配。

選用：準備流血系統

分泌系統「僅限」使用蒸餾水或含食用色素的蒸餾水。

您應使用不超過 29 毫升 (1 盎司) 的紅色食用色素與 3.8 公升 (1 加侖) 的蒸餾水的混合物模擬血液。血液混合物應該事先在單獨的蒸餾水容器中配制好。

注意：食用色素的比例越高、就越可能發生染色。

使用創傷模擬液桶

創傷模擬液桶可用來灌注體內貯血器。

注意與警告事項

請仔細遵照使用創傷模擬液桶的所有指示。尤其注意以下注意與警告事項：

- 請「務必」閱讀並遵照製作創傷模擬液（例如血液）的指示。
- 請「務必」保護眼睛、皮膚與衣服、以免意外地接觸模擬液。
- 使用之後、請「務必」釋放壓力並清潔桶。
- 維修之前、請「務必」釋放桶內的壓力。
- 「請勿」改裝桶或任何組件元件。
- 「請勿」將液體存放在桶內。
- 「切勿」搬運或運送已加壓與/或已裝滿的桶。
- 「切勿」將桶置於無人照看的環境。
- 「切勿」在桶內灌注超過 6 公升 (1.6 加侖) 的液體。
- 加壓桶的次數「不得」超過 35 下。

將餘液盛裝瓶連接到創傷模擬液桶組件上

餘液盛裝瓶可用來在灌滿 METIman 體內的桶時收集餘液。

若要將餘液盛裝瓶連接到創傷模擬液桶上：

1. 將乾淨的創傷模擬液桶軟管連結至瓶蓋接頭。



將創傷模擬液桶臍帶連結到餘液盛裝瓶

2. 使用隨附的扣環裝置將瓶子夾到桶上。



扣環

操作創傷模擬液桶

仔細地正確完成以下步驟、以確定能夠正確使用與保養 METIman 及其周邊設備。

步驟 1：將液體倒入創傷模擬液桶

將所需劑量的液體倒入創傷模擬液桶、注意倒入液體的量「不得」超過 6 公升 (1.6 加侖)。

注意：右側大腿部的桶可以裝 1.5 公升的液體、用來盛裝血液。

三 (3) 公升的模擬血液足夠將右側大腿部的貯存器灌滿兩次。訓練課程中使用的血液量根據病人、模擬創傷以及學習者的經驗而有所不同。

步驟 2：將創傷模擬液桶的接頭連結到模擬器身上

- 找到棕褐色「灌注」(FILL) 端口與白色「排出」(VENT) 端口。
- 將創傷模擬液桶的灌注 (帶有棕褐色標記) 與排出 (帶有白色標記) 軟管連結至模擬器身上的相應端口

兩個接頭必須都連結好、才能正確操作。

步驟 3：為創傷模擬液桶加壓、並將液體注入體內貯血器中

整合的手壓泵可用於創造創傷模擬液桶所需的壓力。

警告：為了防止彈出的泵組件與/或溶液擊中或傷害到您、在抽吸或鬆開泵時、「切勿」將您的臉或身體正對桶的頂部。

若要操作泵及灌注貯存器：

- 逆時針旋轉泵把手、將其開啟。(注意不要讓泵從桶上鬆開。)
- 上下搖動泵的把手 25 到 35 次、將 2 公升的模擬血液傳輸到體內貯血器中。加壓桶的次數「切勿」超過 35 下。
- 順時針旋轉、將泵把手重新固定到泵組件上。
- 觀察桶組件上的餘液盛裝瓶。當液體開始出現在此瓶中時、表示體內貯血器已灌滿。(灌滿體內貯血器大約需要 3 到 5 分鐘。)

步驟 4：釋放創傷模擬液桶的壓力

立即順時針旋轉黃色的解壓鈕、並抓住不放、以釋放桶內的壓力、直到釋放所有空氣壓力為止。

如果使用解壓鈕無法釋放壓力：

- a. 將一塊布片放在桶與泵把手上。
- b. 用力將泵把手向下壓的同時慢慢以逆時針方向旋轉把手。

「切勿」無人照看加壓的桶。

步驟 5：中斷創傷模擬液桶臍帶與模擬器的連結

中斷創傷模擬液桶臍帶與模擬器的連結、並以不同方式存放組件、以供稍後使用。

使用之後、請「務必」釋放壓力並清潔桶。

準備存放

在灌注及使用創傷模擬液桶與模擬器的貯血器之後、必須先對其進行清潔才能存放。

步驟 1：清潔模擬器與液體系統

在完成模擬且拔除創傷模擬液桶之後、請清除桶內的液體、並清潔模擬器（請參閱《使用指南》「維護與保養」一節中的「清潔模擬器與體內流血系統」）。

步驟 2：清潔創傷模擬液桶

在存放創傷模擬液桶之前、確定將設備清潔乾淨（請參閱《使用指南》「維護與保養」一節中的「清潔創傷模擬液桶」）。

步驟 3：存放創傷模擬液桶

清潔之後、應將創傷模擬液桶組件安全地存放起來、以備日後使用。

- a. 鬆開泵組件、以晾乾桶內部。但是、請「不要」將泵組件放在瓶子外、因為灰塵會污染系統。
- b. 將創傷模擬液桶臍帶寬鬆地繞在桶的頸部、以保護臍帶。
- c. 將所有元件存放在清潔、乾燥的地方。

選用：將 TouchPro 電腦連線至無線網路

CAE Healthcare TouchPro 電腦已預先配置、可與 METIman 搭配使用。如果您想要使用自己的 TouchPro 電腦、請遵循以下指示、將電腦連線至 METIman 網路。

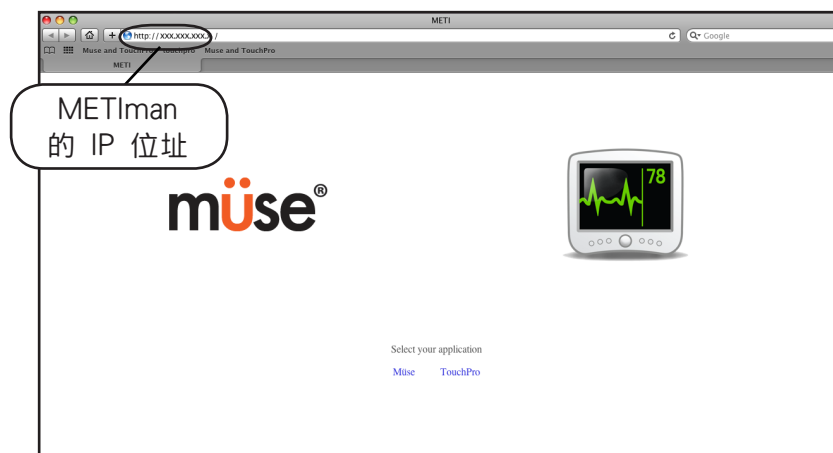
最多可使用兩台額外的電腦來執行 TouchPro 軟體。額外的電腦必須符合《使用指南》第 xii 頁中「Muse 與 TouchPro 規格」一節中的「TouchPro 軟體規格」。請遵循以下步驟、以在 TouchPro 電腦上使用 TouchPro 軟體。

步驟 1：設定 METIman

必須設定 METIman 模擬器並開啟其電源、同時必須開啟操作電腦的電源並將其連線至 METIman 網路。如果您已完成全部的設定程序、則可以繼續進行步驟 2。

步驟 2：取得 METIman 的 IP 位址

METIman 的 IP 位址與用來存取操作電腦上 Muse 軟體的 IP 位址相同。您可以在 Muse 啟動畫面上 Web 檢視器的「地址」(Address) 欄位中找到該 IP 位址。



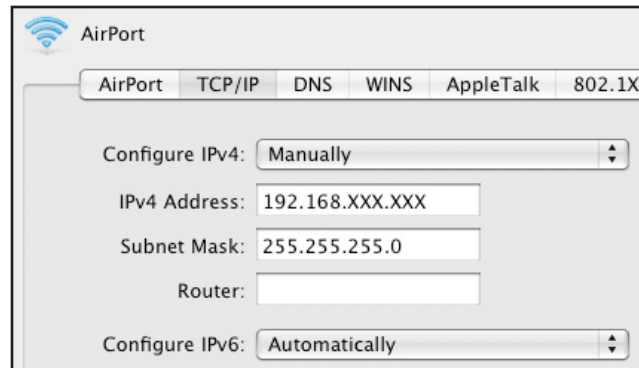
Muse 啟動畫面

重要事項：每個模擬器的 IP 位址都不同。

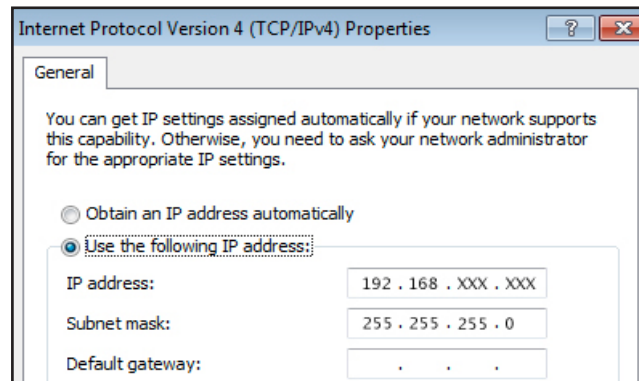
注意：如果「地址」(Address) 欄位未出現、請檢查檢視器的檢視設定。在 Safari 中、請存取「檢視」(View) 功能表、然後選擇「顯示工具列」(Show Toolbar)。

步驟 3：配置 TouchPro 電腦的網路設定

存取作業系統的網路畫面 (TCP/IP 設定畫面)。如果您不熟悉這些畫面、請聯絡網路管理員或 CAE Healthcare 客服中心 (1-866-462-7920)、以取得對此步驟的幫助。



TCP/IP 網路畫面 - Macintosh



網際網路通訊協定第 4 版 (TCP/IPv4) 屬性畫面 - Windows

在「IP 位址」(IP address) 或「IPv4 位址」(IPv4 Address) 欄位中輸入唯一的 IP 位址、然後在「子網路遮罩」(Subnet Mask) 欄位中輸入子網路遮罩。

除了第三個點、同時也是最後一個點之後的數字以外、唯一的 IP 位址必須與在步驟 2 中取得的 IP 位址相符。此數字可以是 2 與 254 之間的任何數字、「但是」必須與在步驟 2 中取得的 IP 位址 (METIman 的 IP 位址) 的最後一個數字不同、同時也與操作電腦的 IP 位址以及該網路上其他任何電腦的 IP 位址不同。不能有兩個相同的 IP 位址、包括操作電腦的 IP 位址。

唯一的 IP 位址： 192.168.XXX.XXX

子網路遮罩： 255.255.255.0

路由器/閘道： (留空)

範例：如果 METIman 的 IP 位址是 192.168.206.5、METIman 操作電腦的 IP 位址是 192.168.206.10、那麼您可以將 TouchPro 電腦的 IP 位址指定為 192.168.206.20。

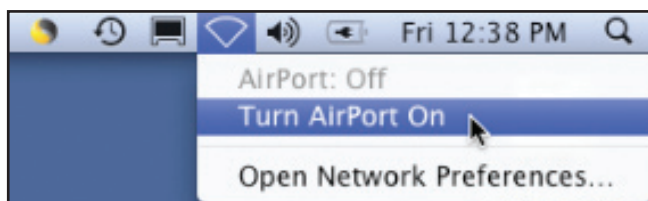
步驟 4 - 選項 1：使用 Macintosh 作業系統加入 METIman 網路

- a. 按一下螢幕右上角的 **AirPort** 圖示。



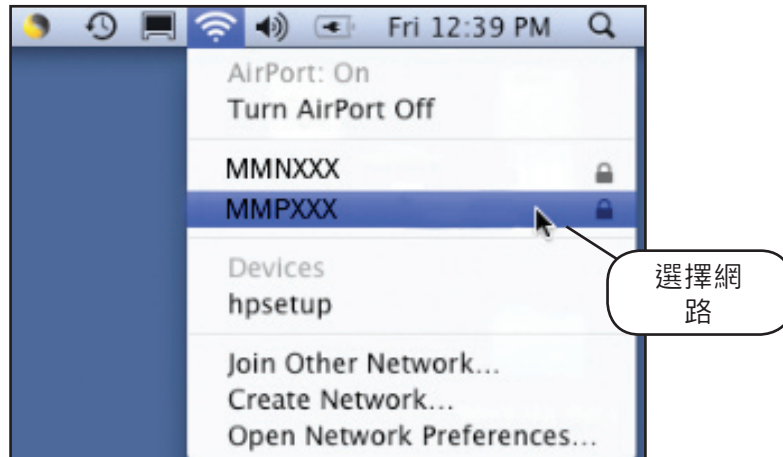
按一下 AirPort 圖示

- b. 如果 **AirPort** 未開啟、請選擇「**開啟 AirPort**」(Turn AirPort On)。



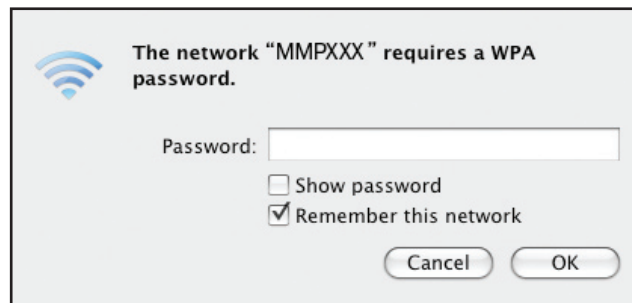
選擇「**開啟 AirPort**」(Turn AirPort On)

- c. 選擇網路、例如、針對 METIman Prehospital、選擇 **MMPXXX** (其中 XXX 是模擬器的裝置編號)。



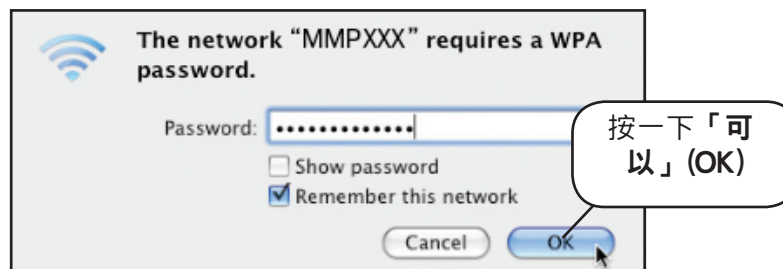
選擇 METIman 的網路

AirPort 對話方塊即會出現。



AirPort 對話方塊

- d. 在metiadmin。「密碼」(Password) 欄位中輸入密碼
- e. 按一下「可以」(OK)。



連線至 METIman 的網路

電腦已加入 METIman 網路。現在、您可以繼續進行**步驟 5**。

步驟 4 - 選項 2：使用 Windows 作業系統加入 METIman 網路

- a. 按一下螢幕右下角的「無線網路」(Wireless Network) 圖示。



按一下「無線網路」(Wireless Network) 圖示

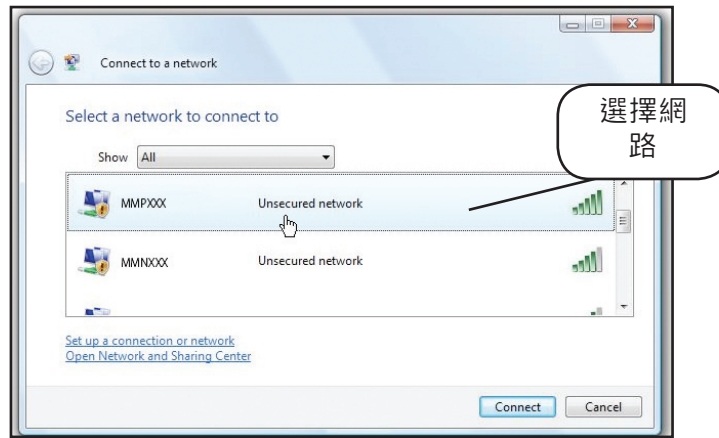
- b. 按一下「連線至網路」(Connect to a Network)。



按一下「連線至網路」(Connect to a Network)

「連線至網路」(Connect to a network) 對話方塊會顯示出來。

- c. 選擇網路、即 METIman Prehospital **MMPXXX** (XXX 是模擬器的裝置編號)。



選擇 METIman 的網路

- d. 如果提示輸入密碼、請在可用欄位中輸入metiadmin
 e. 按一下「連結」(Connect)。



連線至 METIman 的網路

電腦已加入 METIman 網路。現在、您可以繼續進行**步驟 5**。

步驟 5：從 TouchPro 電腦存取軟體

- 在 TouchPro 電腦上、啟動 Web 檢視器 (例如 Safari®)。
- 在檢視器的地址欄位中輸入於**步驟2**中取得的 IP 位址。Müse 啟動畫面即會出現。



Müse 啟動畫面

現在便可啟動 TouchPro 軟體。

選用：您可以利用 Web 檢視器、在 TouchPro 電腦上創造標記、以方便存取 Müse 或 TouchPro 軟體。請參閱 Web 檢視器的說明功能表、尋求創造標記的幫助。

重要事項：「必須」將操作電腦保持開啟並連線至 METIman 網路、才能操作 TouchPro 電腦。

使用軟體

與 METIman 模擬器搭配使用的 Müse 軟體是一款能夠直接與模擬器進行通訊的 Web 式應用程式。利用此軟體、使用者可以執行SCE、創造情境與SCE、匯入與匯出資料、以及執行管理功能。

注意：為使 Müse 效能達到最佳、在 Müse 執行時、不應開啟其他任何軟體程式。

重要事項：對於每個模擬器而言、每部操作電腦一次只能使用一個Müse應用視窗與/或標籤。

重要事項：在操作 Müse 時、請「不要」使用任何瀏覽器的導覽工具。

啟動應用

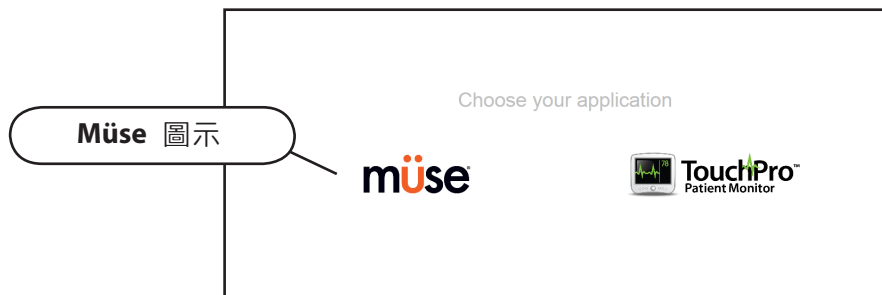
開啟 METIman 模擬器電源並將操作電腦連線至 METIman 網路之後、即可啟動 Müse 軟體。

若要啟動軟體：

1. 使用筆記型或平板操作電腦啟動 Web 瀏覽器 (例如 Safari、Internet Explorer)。

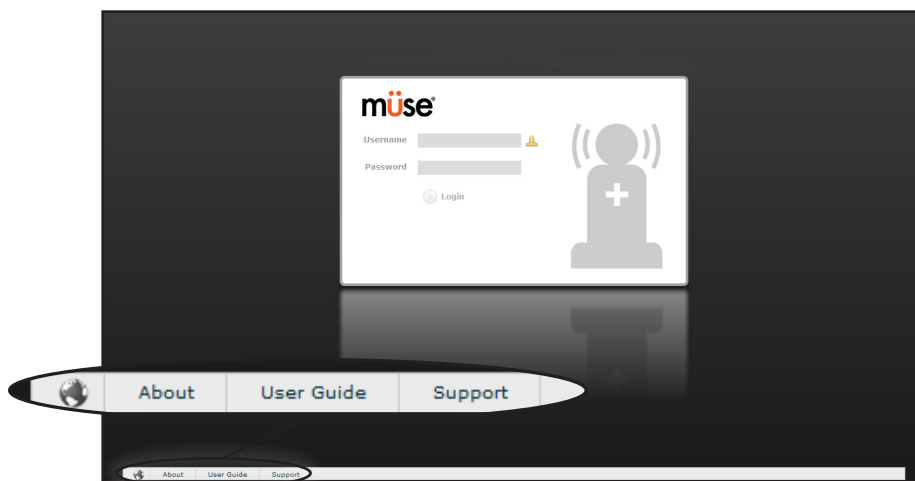
注意：如果使用隨附電腦以外的電腦、必須將該電腦配置 METIman 網路。(使用不同電腦的指示與第 34 頁上「將 TouchPro 電腦連線至無線網路」的指示相同。)

Müse 啟動畫面即會出現。



Müse 啟動畫面

2. 選擇 **Müse**。登入畫面即會出現。



登入畫面

注意：您可以按一下畫面左下角的「使用指南」(User Guide) 連結來下載「METIman 使用指南」(METIman User Guide) (英文版)。若要存取其他語言的使用指南、請造訪www.caehealthcare.com、並按一下「支援」(Support) 連結。

按一下左下角的地球形狀語言圖示可變更 Müse 軟體的語言。

3. 在適當的欄位中輸入「使用者名稱」(Username) admin 與「密碼」(Password) admin、來存取軟體。

在適當的欄位中輸入
admin 與 admin



輸入「使用者名稱」(Username) 與「密碼」(Password)

依照預設、軟體會開啟首頁。

首頁

從首頁中、使用者可以執行、創造、搜尋及編輯 SCE。

您可以按一下M「**首頁**」(Home) 按鈕、來存取首頁。Müse軟體任何畫面右上方的



「**首頁**」(Home) 按鈕

「**列印 SCE**」(Print SCE) 與「**加至我的最愛**」(Add to Favorites) 按鈕



The screenshot shows the Müse software interface with several callouts:

- SCE 選擇面板**: Points to the left sidebar containing a list of recent scenarios like "Healthy Adult Female" and "Healthy Adult Male".
- 「開啟資料庫」(Open Library) 與「新畫面」(New SCE) 按鈕**: Points to the "Open Library" and "New SCE..." buttons at the bottom left of the sidebar.
- SCE 摘要面板**: Points to the central area displaying patient details for "Healthy Adult Male" (Stan D. Ardman II), including age, gender, weight, and base information.
- 選擇的 SCE**: Points to the descriptive text and learning objectives for the selected scenario.
- 「檢視內容」(Review) 按鈕**: Points to the "Review" button at the bottom center of the interface.
- 「執行」(Run) 按鈕**: Points to the "Run" button at the bottom right of the interface.
- 「列印 SCE」(Print SCE) 與「加至我的最愛」(Add to Favorites) 按鈕**: Points to the "Print SCE" and "Add To Favorites" buttons in the top right corner of the main content area.

首頁

SCE 選擇面板

模擬臨床經驗 (Simulated Clinical Experiences) 或簡稱SCE、是能讓教員/教師透過模擬執行教學策略的過程工具。每個過程工具都提供教學練習的廣泛概觀及綜述、教員只需要額外再花一點時間完善一下即可使用。每個SCE都包含一名病人、可以包含最多4種情境。

可用SCE會顯示在SCE選擇面板中。按一下任何SCE即可選擇。



SCE 選擇面板

SCE選擇面板中有四個可存取SCE的標籤：「馬上執行」(Running Now)、「最近」(Recent)、「我的最愛」(Favorites) 以及「全部」(All)。

- 「馬上執行」(Running Now) - 列出目前正在執行的SCE、只有當至少有一個SCE正在執行時、此標籤才可用
- 「最近」(Recent) - 列出所有最近執行或編輯的SCE
- 「我的最愛」(Favorites) - 列出已選擇為我的最愛的所有SCE。若要將我的最愛SCE加入到您的基本資料中、請按一下首頁畫面中任何SCE上方的「加至我的最愛」(Add to Favorites) 按鈕。您可以在軟體的「帳戶資料」(Account Profile) 部分管理我的最愛。
- 「全部」(All) - 列出所有可用學習應用中的所有可用SCE

按一下箭頭按鈕可瀏覽更多已安裝的SCE。選擇之後、SCE會顯示在SCE摘要面板中。

若要搜尋已安裝的SCE、請在「搜尋」(Search) 欄位中輸入部分SCE名稱、然後按一下「搜尋」(Search) 按鈕。

按一下「執行」(Run) 可執行SCE。

「SCE資料庫」(SCE Library)

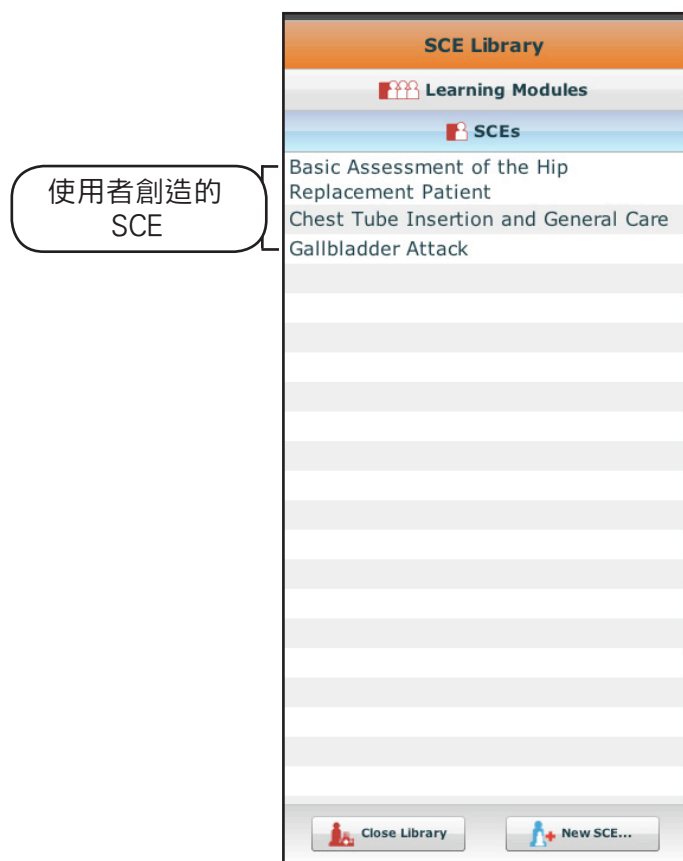
您可以按一下 SCE 選擇面板下方的「資料庫開啟」(Open Library) 按鈕、從您的資料庫中存取更多 SCE。「SCE資料庫」(SCE Library) 會出現、列出所有可用的學習應用。

按一下所需的學習應用名稱即可存取該學習應用的SCE。該學習應用的SCE會出現。

按下您要開啟之SCE的名稱。

按一下SCEs圖示可瀏覽所有使用者創造的SCE。

按一下「關閉資料庫」(Close Library) 可離開「SCE資料庫」(SCE Library)。



「SCE資料庫」(SCE Library)

列印SCE

若要列印SCE：

1. 從首頁中選擇要列印的SCE。
SCE摘要面板會出現。
2. 從SCE摘要面板中、按一下「**列印SCE**」(Print SCE) 按鈕。
所選 SCE 的 PDF 會顯示在一個新瀏覽器視窗中。
3. 將PDF儲存至CD或快閃磁碟機、以從其他電腦列印、
或者

若要從操作電腦列印、請洽詢您的網路管理員以取得連接至印表機的協助。如果將操作電腦連接至無線印表機、則在列印前、需要先將操作電腦與模擬器網路中斷連線、然後再將其連線至印表機所在的網路。在完成列印後,需要將操作電腦與印表機的網路中斷連線,並重新連線至模擬器網路。

儲存或列印完PDF之後、請關閉包含PDF的瀏覽器視窗、以返回Müse。

執行畫面

當使用者執行 SCE 時、執行畫面會出現。使用者可以從執行畫面中管理SCE、瀏覽生理狀態與事件、以及進行強制設定和進行治療。

從首頁畫面中按一下「執行」(Run) 即可存取執行畫面。



按一下「執行」(Run) 按鈕

執行畫面即會出現。

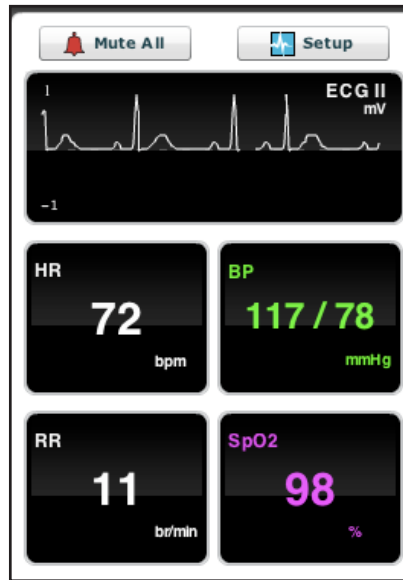
The screenshot displays the execution interface for a patient named 'Healthy Adult Male'. The interface includes a top navigation bar with 'Return', 'Setup', and 'Stop' buttons. The main area is divided into several sections:

- Left Panel:** Contains 'SCE 名稱' (Scenario Name), '病人生理狀態顯示工具列' (Patient Physiological Status Display Tool List) showing vital signs like RR (12) and SpO2 (99), '情境' (Scenario) list, and '事件' (Event Logs).
- Center Panel:** A list of physiological parameters such as 'Swollen Tongue', 'Airway Occluder', 'Respiratory Rate', 'SPO2', 'NMB', 'Tidal Volume', and 'Chest Tube Flow'.
- Right Panel:** A '調控板' (Control Panel) for '狀況 (Conditions)', '藥物 (Medications)', and '治療 (Interventions)'.
- Center Model:** A 3D human model with blue dots indicating physiological monitoring points.

執行畫面

使用病人狀態顯示

在執行畫面中、有一些顯示病人生理狀態的工具列。您可以變更「病人狀態顯示」(Patient Status Display) 工具列、以反映使用者的需求。有六個工具列可用的顯示面板。波形工具列會用到兩個顯示面板。



病人狀態顯示工具列

若要變更「病人狀態顯示」(Patient Status Display) 工具列、請按一下您要變更的工具列。可用參數清單即會出現。



變更病人狀態顯示工具列

從清單中選擇所需參數後、工具列即會變更以反映新的選擇。

事件紀錄

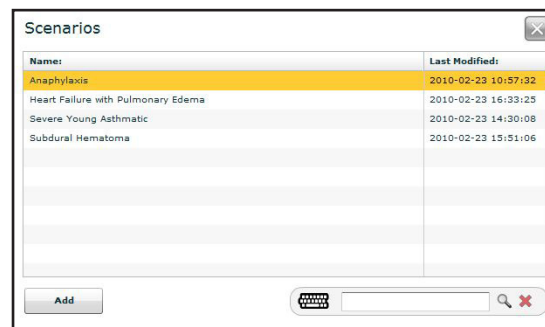
在 SCE 期間、模擬器感測到或手動輸入的所有軟體操作（例如虛擬去顫）都會紀錄成會顯示在畫面中的事件項目。事件項目會將所發生的事件及發生時間紀錄下來。您也可以匯出事件紀錄。

00:00:10	Scenario 'Mild Hypertension' started
00:00:00	SCE was started

事件紀錄

將情境加入至 SCE

SCE 包含一些情境、這些情境中包含預先設定的生理狀態。您也可以將其他情境加入至 SCE、以增加目前情境的生理狀態。按一下執行畫面的「加入情境」(Add Scenario) 按鈕即可將情境加入至執行中的 SCE。



選擇情境對話方塊

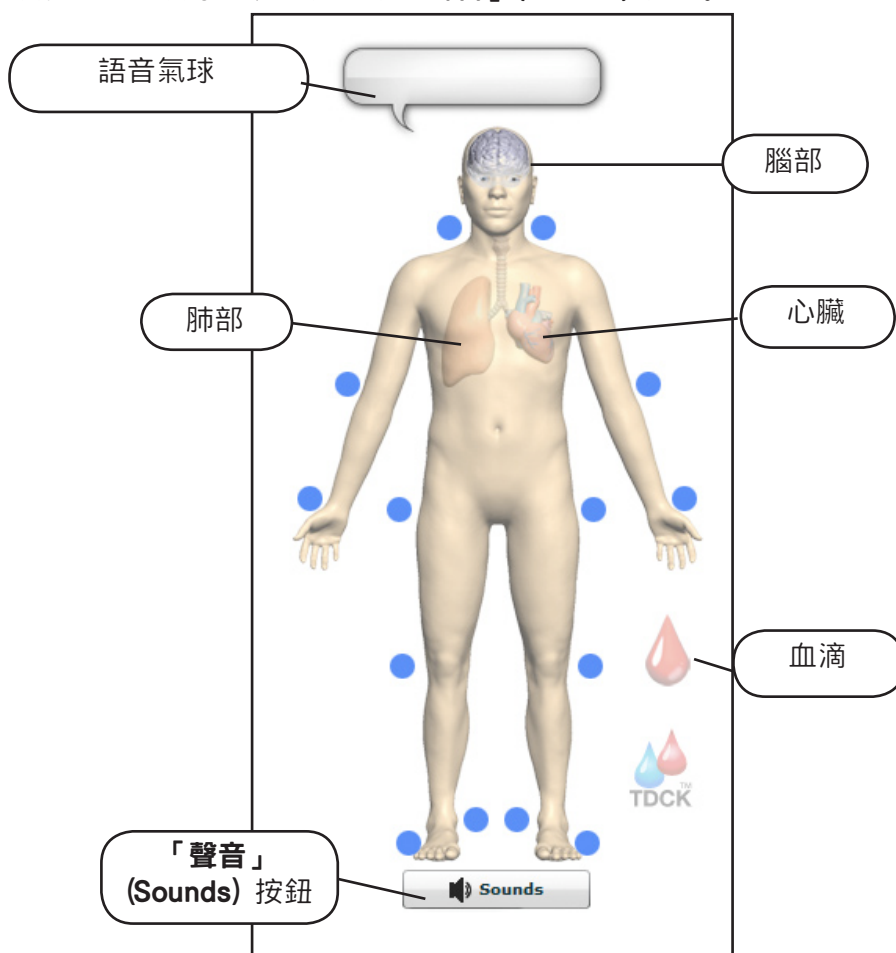
生理狀態檢視

從執行畫面中、使用者可以選擇五個代表各身體系統與功能的不同檢視：

- 神經系統
- 呼吸系統
- 心血管系統
- 液體系統
- 聲音系統

若要存取各個檢視、只需按一下適當的器官、圖示或按鈕即可。

- 如需說話聲音、請按一下語音氣球
- 若要進入神經系統、請按一下腦部。
- 若要進入呼吸系統、請按一下肺部
- 若要進入心血管系統、請按一下心臟。
- 若要進入液體系統、請按一下血滴。
- 若要進入聲音系統、請按一下「聲音」(Sounds) 按鈕。



生理狀態檢視

從每個檢視中、都可以確定及管理各參數。

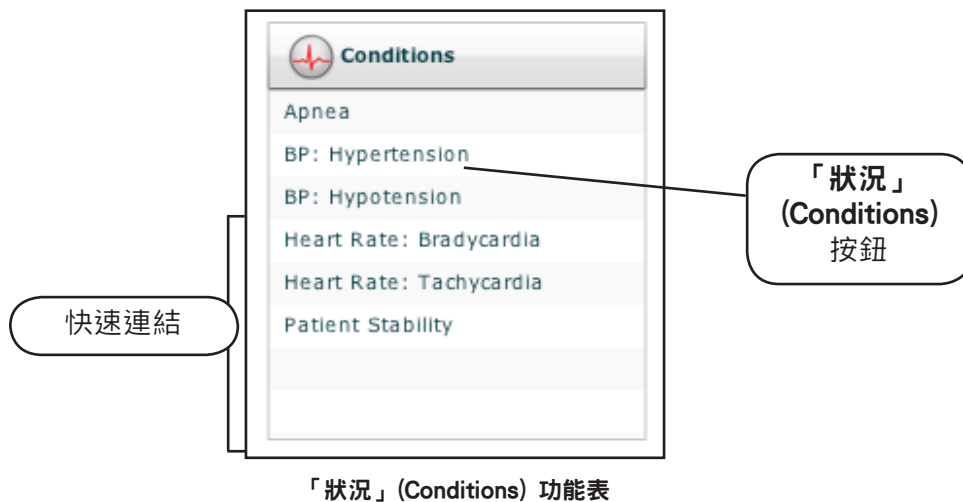
設定參數

在 SCE 執行時、您可以透過兩種方式建立或變更參數設定：利用「狀況」(Conditions) 調控板、或是透過從執行畫面的其中一個生理狀態檢視中選擇參數。

使用狀況調控板來設定參數

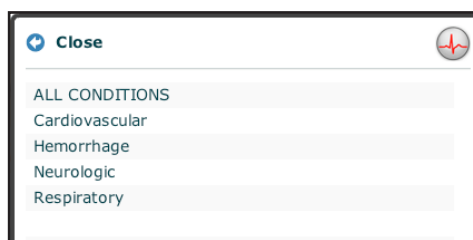
有兩種方式使用「狀況」(Conditions) 調控板來應用狀況：使用快速連結或使用完整的「狀況」(Conditions) 功能表。快速連結是預先配置的狀況、可在「狀況」(Conditions) 調控板中存取、以便快速應用。您也可以為「藥物」(Medications) 與「治療」(Interventions) 調控板創造快速連結。

若要在「狀況」(Conditions) 調控板中使用快速連結設定參數，請按一下快速連結。系統會應用該狀況，且該狀況也會反映在病人的生理狀態中。



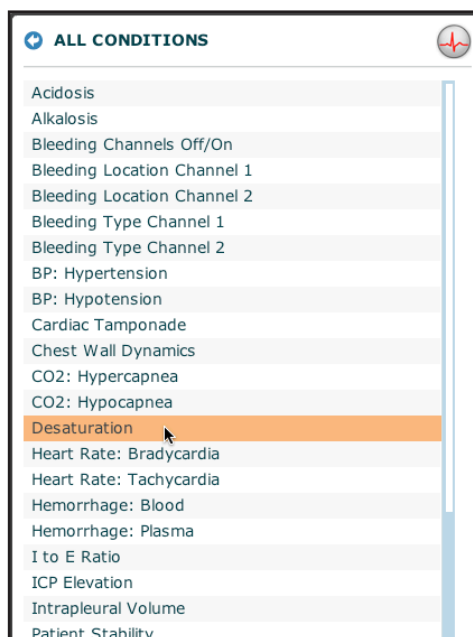
注意：快速連結必須在創造或編輯 SCE 時加入。

或者、若要應用未在「狀況」(Conditions) 調控板中預先配置的狀況、請按一下「狀況」(Conditions) 按鈕。各種狀況按系統組織、或者也可選擇「全部的狀況」(ALL CONDITIONS) 列出所有可用狀況。



「狀況」(Conditions) 功能表

在功能表中導覽、找到所需狀況後、從清單中按一下該狀況的名稱。



選擇狀況

即會應用該狀況、且該狀況也會顯示在病人的生理狀態中。

注意：並非所有狀況都會影響到病人的生理狀態。

使用生理狀態檢視設定參數

從適當的生理狀態檢視中、找到所需參數。選擇參數並設定新值。參數即會變更、並反映在病人的生理狀態中。

參數具有多種控制項、例如滑桿、開關及功能表。下圖即顯示了「心跳」(Heart Rate) 參數。在「心跳」(Heart Rate) 參數中、有兩個分別可在「預設值」(Modeled) 與「無效」(Override) 及在「秒」(Seconds) 與「分鐘」(Minutes) 之間切換的開關、一個可設定每分鐘心跳的滑桿、以及一個可鍵入每分鐘心跳值的欄位。



從生理狀態檢視中設定參數

設定完參數之後、它會反映在病人的生理狀態中。

實施治療

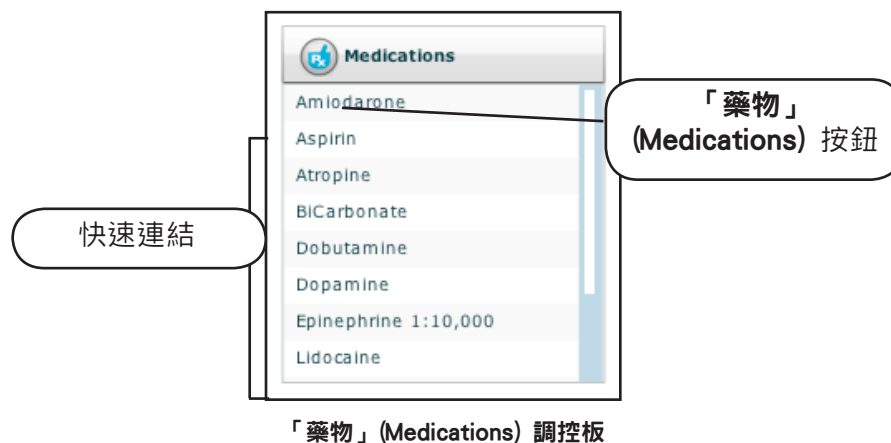
Müse 軟體中的治療是指在 SCE 執行時所實施的藥物或醫療治療。您可以使用「藥物」(Medications) 與「治療」(Interventions) 調控板或透過與模擬器互動、來實施治療。

使用藥物調控板

使用「藥物」(Medications) 調控板施用藥物的方式有兩種：分別是使用快速連結或使用「藥物」(Medications) 功能表。快速連結是預先配置的藥物、可在「藥物」(Medications) 調控板中存取、以便快速應用。您也可以為「狀況」(Conditions) 與「治療」(Interventions) 調控板創造快速連結。

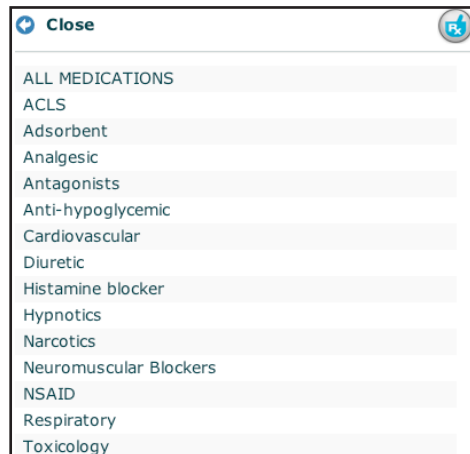
若要在「藥物」(Medications) 調控板中使用快速連結設定參數、請按一下快速連結。系統即會應用該藥物、且該藥物也會反映在病人的生理狀態中 (若適用)。

注意：並非所有藥物都會影響到病人的生理狀態、然而所有這些藥物都會紀錄在紀錄中。



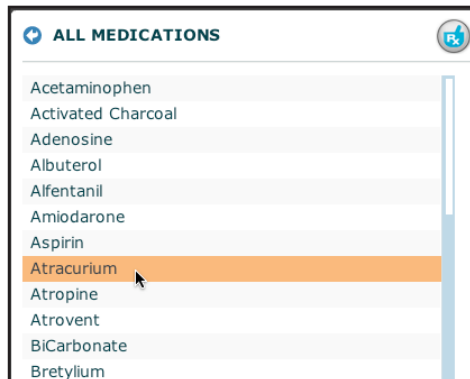
注意：快速連結必須在創造或編輯 SCE 時加入。

或者、若要應用未在「藥物」(Medications) 調控板中預先配置的藥物、請按一下「藥物」(Medications) 按鈕。各種藥物按類型組織、或是所有可用藥物列在「全部的藥物」(ALL MEDICATIONS) 之下。



「藥物」(Medications) 功能表

在功能表中導覽、找到所需藥物後、從清單中按一下該藥物的名稱。



選擇藥物

系統即會應用該藥物、且該藥物也會反映在病人的生理狀態中 (若適用)。

注意：並非所有藥物都會影響到病人的生理狀態、然而所有這些藥物都會紀錄在紀錄中。

使用治療調控板

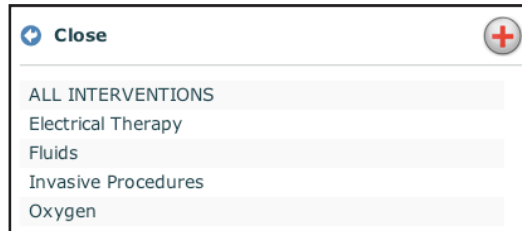
有兩種方式使用「治療」(Interventions) 調控板實施及/或進行治療：分別是使用快速連結或使用完整的「治療」(Interventions) 功能表。快速連結是預先配置的治療、可在「治療」(Interventions) 調控板中存取、以便快速應用。您也可以為「狀況」(Conditions) 與「藥物」(Medications) 調控板創造快速連結。

若要在「治療」(Intervention) 調控板中使用快速連結應用治療、請按一下快速連結。系統即會應用該治療、且該治療也會反映在病人的生理狀態中。



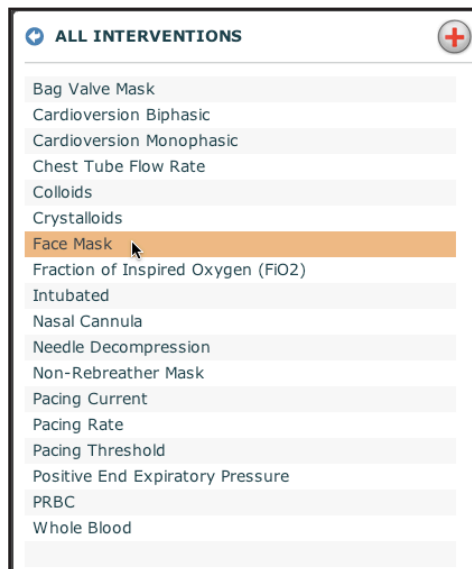
注意：快速連結必須在創造或編輯 SCE 時加入。

或者、若要應用未在「治療」(Interventions) 調控板中預先配置的治療、請按一下「治療」(Interventions) 按鈕。各種治療按類型組織、或者也可選擇「全部的治療」(ALL INTERVENTIONS) 列出所有可用治療。



「治療」(Interventions) 功能表

在功能表中導覽、找到所需治療後、從清單中按一下該治療的名稱。



選擇治療

系統即會應用該治療、且該治療也會反映在病人的生理狀態中。

變更情境狀態

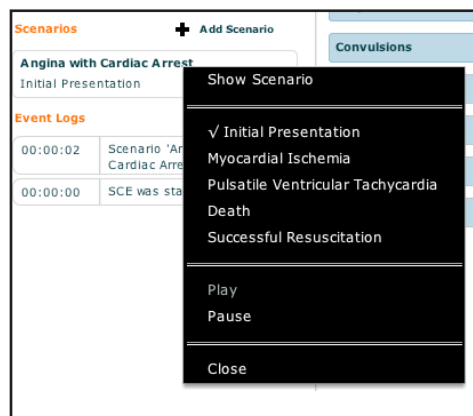
使用者可以從執行畫面中根據需要推進情境狀態。情境狀態可以在情境畫面或執行畫面中進行變更。

從情境畫面變更情境狀態

若要從情境畫面變更情境狀態：

1. 從執行畫面中按一下所需的已載入情境。

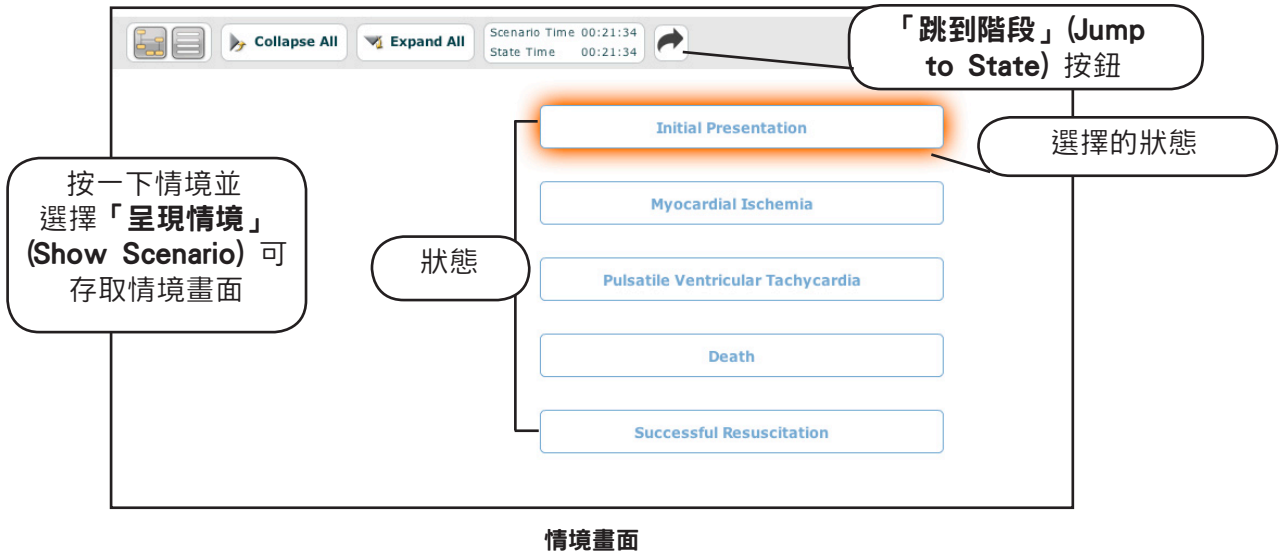
情境管理快顯功能表即會出現。



情境管理快顯功能表

2. 從情境快顯功能表中選擇「呈現情境」(Show Scenario)。

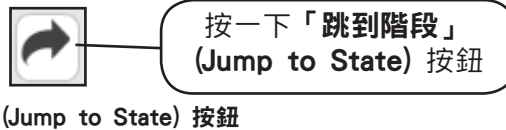
情境畫面即會出現、並會顯示情境。



在此畫面的上方、可以看到「情境時間」(Scenario Time) 與「狀態時間」(State Time)。此外、使用者也可以按一下仍然可以從畫面左側存取的情境管理快顯功能表中的「暫停」(Pause) 與「執行」(Play) 按鈕、來暫停及繼續執行該情境。

注意：暫停情境並「不會」暫停 SCE。

- 按一下「跳到階段」(Jump to State) 按鈕。



「跳到階段」(Jump to State) 功能表即會出現、並會顯示可用狀態。

- 選擇所需狀態。

情境即會轉換至所選狀態、且該狀態會反白顯示。

注意：雙擊狀態可展開為完整檢視。

按一下「關閉視窗」(Close Window) 按鈕可返回到執行畫面。



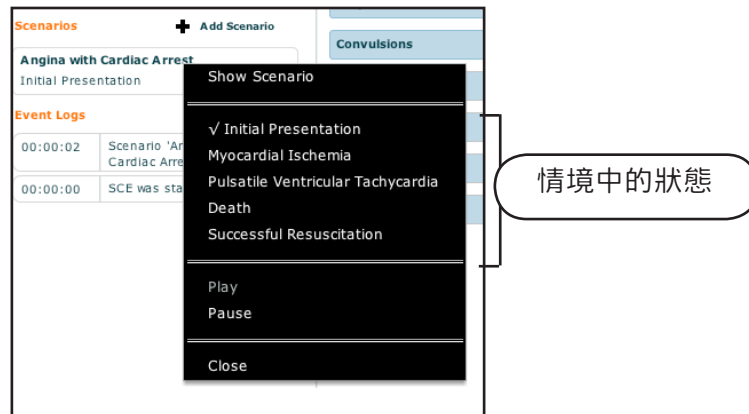
「關閉視窗」(Close Window) 按鈕

從執行畫面變更情境狀態

您也可以從執行畫面變更情境狀態。

若要從執行畫面變更情境狀態：

1. 按一下所需情境。情境管理快顯功能表即會出現、並會列出所有可用狀態。



情境管理快顯功能表

從功能表中選擇「暫停」(Pause) 及「執行」(Play) 選項可暫停或繼續情境。

2. 選擇所需狀態。情境會繼續到所選狀態。

SCE 時間

「時間表」(Timeline) 列以及「執行」(Play)、「暫停」(Pause)、「快速前進」(Fast-Forward) 與「重置」(Reset) 按鈕位於執行畫面的上方。



時間表列

「執行」(Play) 按鈕用於在 SCE 暫停時開始 SCE 時間。

「暫停」(Pause) 按鈕可暫停 SCE 時間。

「快速前進」(Fast-Forward) 按鈕可加快 SCE 時間。

「時間表」(Timeline) 列顯示已經過去的時間、以及所創造的標記。標記用來在 SCE 時間表中創造一個使用者可以輕鬆返回的時間點。若要創造標記、請按一下「標記」(Bookmark)。



標記

離開 SCE

若要離開 SCE 並返回到首頁、請按一下「重返」(Return) 按鈕。



「重返」(Return) 按鈕

停止 SCE

若要停止模擬、離開 SCE 並重返首頁、請按一下「停止」(Stop)。



「停止」(Stop) 按鈕

重要事項：在目前 SCE 停止之前、無法執行其他 SCE。

儲存病人

當需要具有不同生理狀態的其他病人以重複使用時、可以儲存病人。

若要儲存病人：

1. 從首頁畫面中執行一個 SCE、該 SCE 需要擁有一名與要創造病人性別相同的病人。
2. 從執行畫面中、應用所需狀況並設定所需參數。
3. 完成後、按一下執行畫面底部的「病人」(Patient)。



按一下「病人」(Patient)

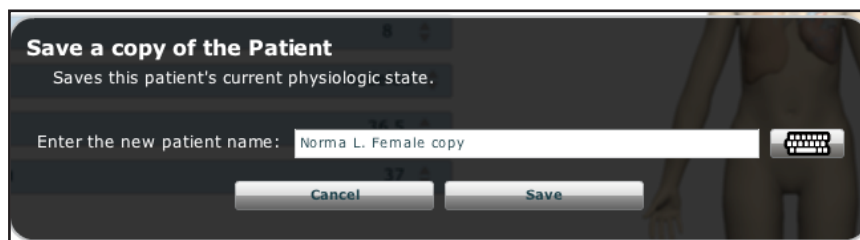
病人快顯功能表即會出現。

4. 按一下「儲存」(Save)。



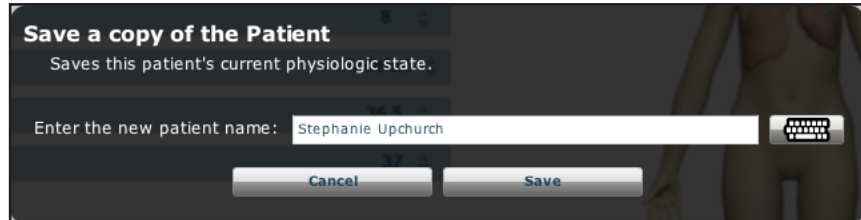
按一下病人快顯功能表中的「儲存」(Save)

「儲存病患複本」(Save a copy of the Patient) 對話方塊即會出現。



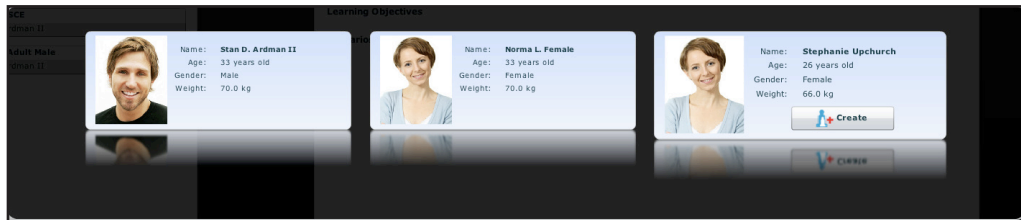
「儲存病患複本」(Save a copy of the Patient) 對話方塊

- 在「儲存病患複本」 (Save a copy of the Patient) 對話方塊的「輸入新的病人名稱」 (Enter the new patient name) 欄位中輸入新病人的姓名。



輸入病人的姓名

- 按一下「儲存」 (Save)。現在即可在「病人」 (Patients) 調控板中找到新病人。



「病人」 (Patients) 調控板中的病人

重新設定病人

重新設定病人會使病人恢復回在 SCE 開始時的原始生理狀態。然而、SCE 時間不會受到影響。此外、重新設定也會顯示在事件紀錄中。

注意：如果已選擇病人基礎起始值生理狀態設定、在重新設定病人時、這些設定會遭到移除。

若要重新設定病人：

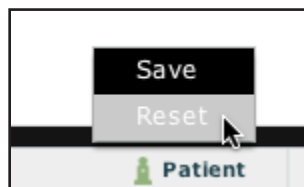
1. 執行 SCE 時、按一下執行畫面底部的「病人」(Patient)。



按一下「病人」(Patient)

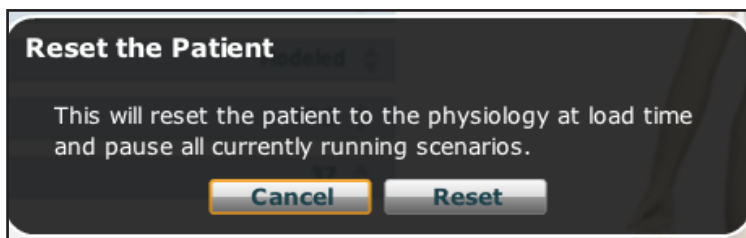
病人快顯功能表即會出現。

2. 按一下「重置」(Reset)。



按一下病人快顯功能表中的「重置」(Reset)

「重新設定病人」(Reset the Patient) 警告方塊即會出現、說明病人的生理狀態將會重新設定為其在載入時的狀態、而且所有執行中的情境都會暫停。



「重新設定病人」(Reset the Patient) 對話方塊

3. 按一下「重置」(Reset)。病人會恢復為在 SCE 開始時的原始生理狀態。

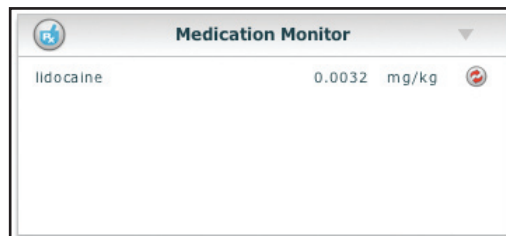
藥物監控

藥物監控可追蹤所實施的藥物注射情況。若要啟動藥物監控、請從執行畫面中按一下畫面右下方的「**藥物監控**」(Medication Monitor)。



選擇「藥物監控」(Medication Monitor)

「藥物監控」(Medication Monitor) 即會以可移動方塊的方式出現在執行畫面中。



「藥物監控」(Medication Monitor)

「藥物監控」(Medication Monitor) 中每一項所列藥物旁邊的數字即是標準化受動器部位濃度。

當透過按一下「**重置**」(Reset) 按鈕從「藥物監控」(Medication Monitor) 中重置藥物時、重置會清除生理模組及藥物監控中的藥物。

對於連續注射、注射量會恢復為零、但注射會繼續。如果您想要完全停止注射、必須透過藥物資料庫停止注射。

創造及編輯 SCE

創造及編輯 SCE 的過程類似。創造完 SCE 之後、編輯的步驟完全相同。

使用「新畫面」(New SCE) 按鈕創造新的 SCE。



「新畫面」(New SCE) 按鈕

使用「檢視內容」(Review) 按鈕可編輯現有 SCE。



「檢視內容」(Review) 按鈕

創造新 SCE 的最低需求包括選擇一名病人、為 SCE 命名及儲存 SCE。創造新 SCE 之後、您可以繼續創造 SCE 或稍後使用「檢視內容」(Review) 按鈕編輯已創造的 SCE。

若要編輯現有 SCE、請按一下「檢視內容」(Review)。

創造 SCE

創造 SCE 需要先為 SCE 命名、然後再確定病人的人物簡介。

若要為新 SCE 命名：

1. 從首頁畫面中、按一下「新畫面」(New SCE)。



「新畫面」(New SCE) 按鈕

「病人」(Patients) 調控板即會出現。

2. 從調控板中選擇一名病人、然後按一下「創造」(Create)。



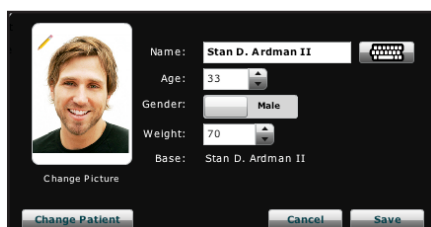
選擇病人

按一下「創造」
(Create) 按鈕可開
始創造 SCE

創造病人的人物簡介與基礎起始值

若要創造病人的人物簡介：

1. 從 SCE 編輯器中的「人物簡介」(Profile) 欄位中、按一下「編輯」(Edit)。
2. 在適當的欄位中輸入病人的姓名、年齡、性別及體重。



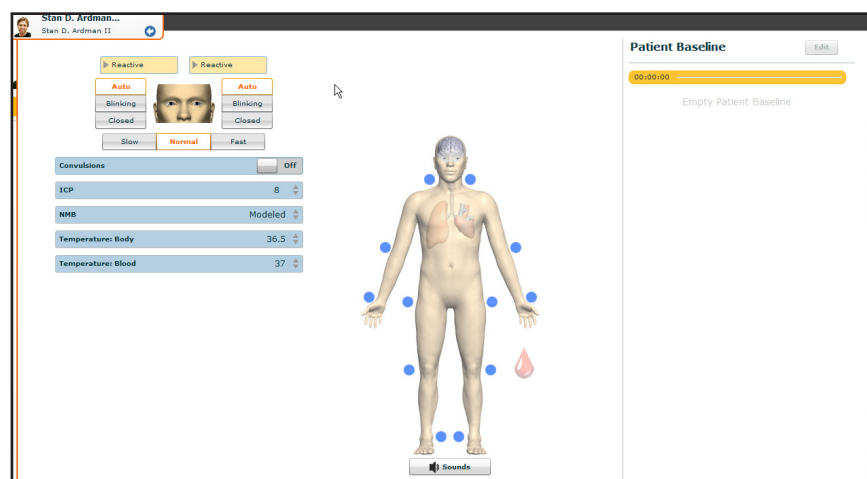
設定病人的姓名、性別、體重、及變更病人的圖片

3. 如果您要變更病人的圖片、請按一下「變更圖片」(Change Picture) 按鈕。
4. 按一下「儲存」(Save)。

重要事項：病人的人物簡介中任何方面都不得包含任何特殊字元、例如 / \ : * ? < > % ` | "

若要設定病人的基礎起始值：

1. 從 SCE 編輯器中、按一下「基礎起始值」(Baseline)。病人基礎起始值畫面即會出現。



病人基礎起始值畫面

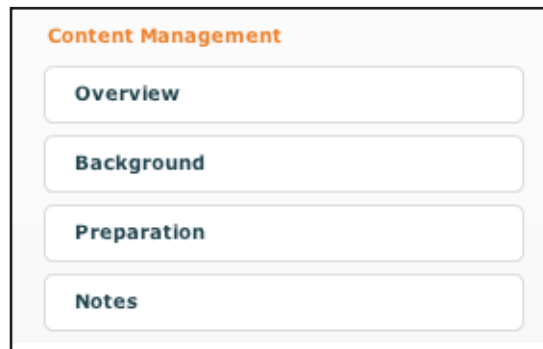
2. 透過設定參數來設定病人的基礎起始值。
3. 按一下「儲存」(Save)。

當 SCE 開始時、這些設定會與該病人一起顯示。

命名完 SCE 並確定了病人人物簡介之後、即可使用 SCE 編輯器輸入及設定 SCE 內容。

「內容管理」 (Content Management)

您可以按一下 SCE 編輯器中「概觀」(Overview)、「背景」(Background)、「預備」(Preparation) 及「注意」(Notes) 按鈕來輸入 SCE 內容。「內容管理」(Content Management) 標題下的



「內容管理」(Content Management) 按鈕

每個畫面都可以讓使用者輸入不同資訊。按一下 SCE 編輯器中各部分的「編輯」(Edit) 按鈕即可存取RTF 編輯器來輸入資料。

重要事項：您只能將從 TextEdit 或記事本程式中複製的文字貼到欄位中。

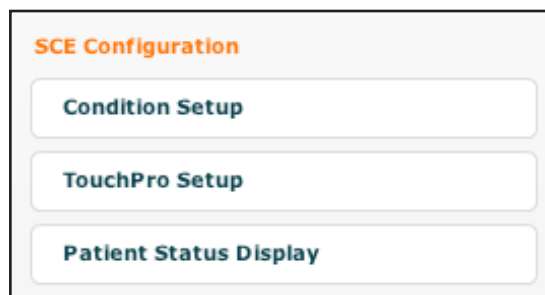


RTF 編輯器

輸入完欄位的所有資料後、請按一下「儲存」(Save)。

SCE 設定

按一下 SCE 編輯器中「SCE 設定」(SCE Configuration) 標題下的各個按鈕、即可配置狀況、TouchPro 軟體以及病人狀態顯示。

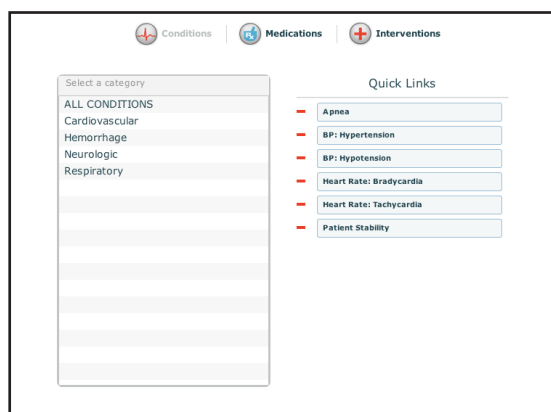


「SCE 設定」(SCE Configuration) 按鈕

狀況設定畫面與創造快速連結

按一下「狀況設定」(Condition Setup) 可存取狀況設定畫面。從狀況設定畫面中、便以為 SCE 預先配置狀況、藥物與治療、以及創造快速連結。

狀況設定畫面中提供了「狀況」(Conditions)、「藥物」(Medications) 與「治療」(Interventions) 按鈕。分別按一下「狀況」(Conditions)、「藥物」(Medications) 與「治療」(Interventions) 按鈕即可導覽可用的狀況與治療。



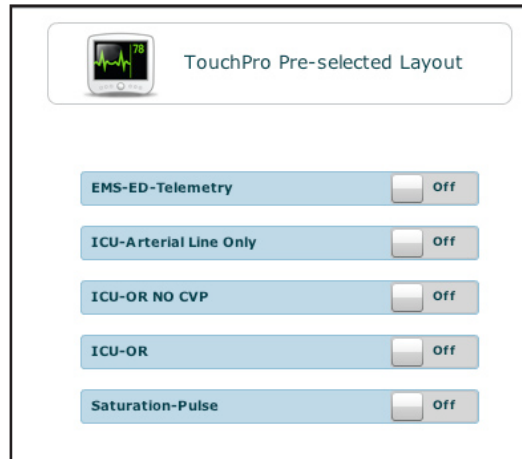
狀況設定畫面

若要創造快速連結、請將所需選項拖放到「快速連結」(Quick Links) 清單中、以將這些項目加入 SCE。

TouchPro 設定

TouchPro 軟體是 Müse 軟體的另一個功能。若要預先配置 TouchPro、使其可與 Müse 軟體搭配使用、請按一下 SCE 編輯器中「SCE 設定」(SCE Configuration) 標題下的「TouchPro 設定」(TouchPro Setup)。

「TouchPro 預選排列方式」(TouchPro Pre-selected Layout) 畫面即會出現。



TouchPro 設定畫面

從「TouchPro 預選排列方式」(TouchPro Pre-selected Layout) 畫面中、TouchPro 軟體可以為特定 SCE 提供以下預先定義的排列方式：

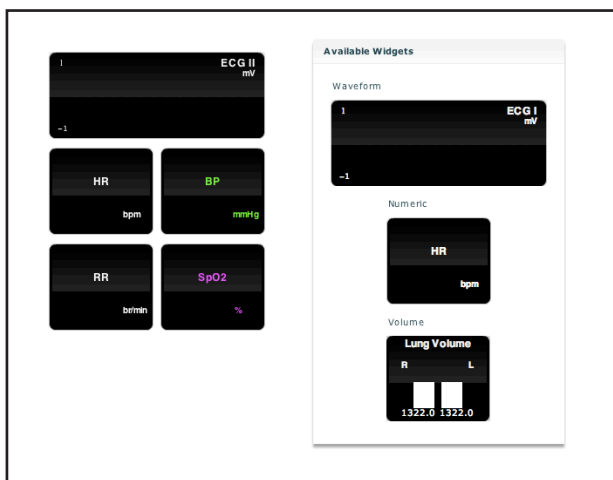
- 「飽和度-脈搏」(Saturation-Pulse)
- 「ICU-OR 無中央靜脈壓」(ICU-OR No CVP)
- ICU-OR
- 「ICU-僅動脈導管」(ICU-Arterial Line Only)
- 「EMS-ED-遙測」(EMS-ED-Telemetry)

切換到「開」(On) 可啟動所需要的排列方式。切換到「關」(Off) 可停用排列方式。您可以選擇任何數量的排列方式。

病人狀態顯示

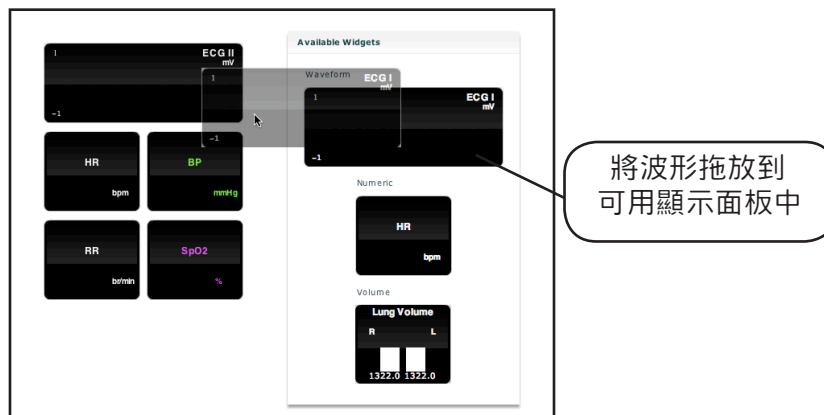
若要配置執行畫面中的病人狀態顯示、請按一下 SCE 編輯器中「SCE設定」(SCE Configuration) 標題下的「病人狀態顯示」(Patient Status Display)。

病人狀態顯示畫面即會出現。



病人狀態顯示畫面

若要預先配置 SCE 的病人狀態顯示、請將所需的波形、數字或體積工具列拖放到可用顯示面板的病人狀態顯示畫面中。



指定波形

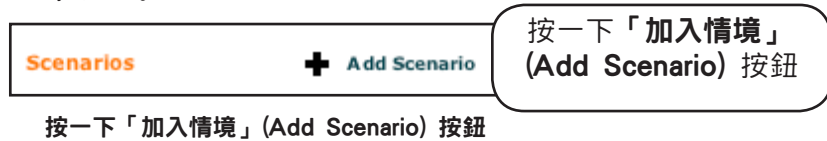
注意： 波形佔用兩個顯示面板。

放置完波形之後、按一下工具列即可指定特定生理狀態參數。

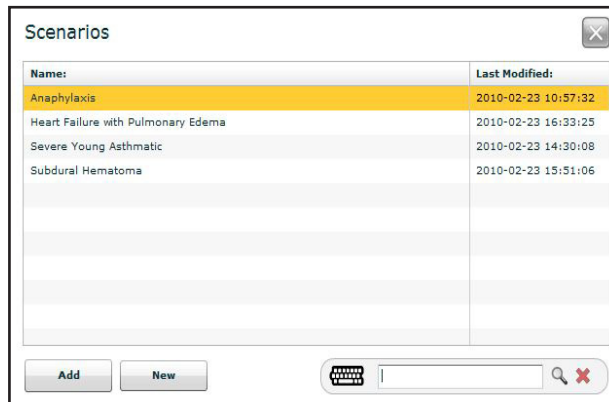
Scenario Designer

Scenario Designer 可讓使用者創造或編輯新情境。

若要從 SCE 編輯器畫面存取 Scenario Designer、請按一下預先載入的情境標題下的「加入情境」(Add Scenario) 按鈕。



選擇情境對話方塊即會出現。



選擇情境對話方塊

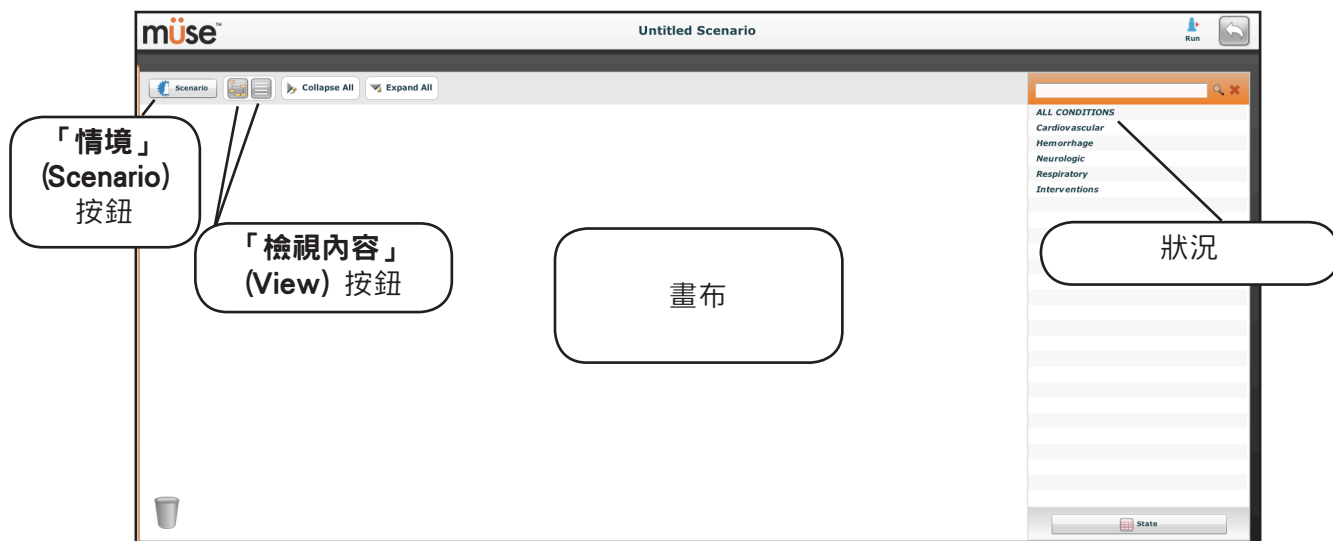
若要從清單中選擇已儲存的情境、請選擇該情境並按一下「加入」(Add)。該情境將會顯示在預先載入的情境標題之下。按一下該情境即可在 Scenario Designer 中開啟。

您也可以在此「搜尋」(Search) 欄位中輸入關鍵字來搜尋情境。

若要從頭開始創造情境、請按一下「新的」(New)。Scenario Designer 即會出現。

重要事項：在為新情境命名時、情境名稱「不得」超過 128 個字元。此外、情境檔案名稱也「不得」包含任何特殊字元、例如 / \ :* ?< > % ` | “

當您做出選擇之後、Scenario Designer 將會出現。



Scenario Designer

情境按鈕

按一下「情境」(Scenario) 按鈕可存取「情境」(Scenario) 下拉式功能表、利用此功能表、使用者可以儲存情境、加入空白狀態、重新命名以及刪除所選狀態。



「情境」(Scenario) 下拉式功能表

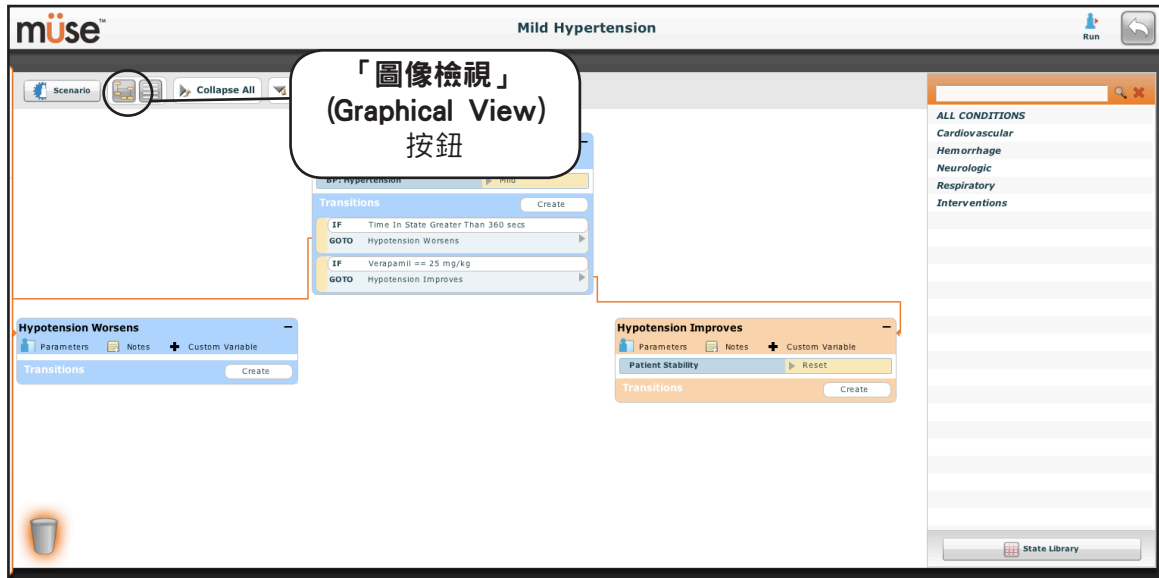
重要事項：在為新情境命名時、情境名稱「不得」超過 128 個字元。為情境狀態命名時、狀態名稱「不得」超過 127 個字元。此外、情境檔案與狀態名稱也「不得」包含任何特殊字元、例如 / \ :* ? < > % ` | "

Scenario Designer 檢視

Scenario Designer 有兩個檢視：分別是圖像檢視與選項瀏覽。圖像檢視可讓使用者將情境狀態展開顯示。而選項瀏覽則是以線性格式顯示各狀態。

按一下「**圖像檢視**」(Graphical View) 按鈕即可使用圖像檢視。

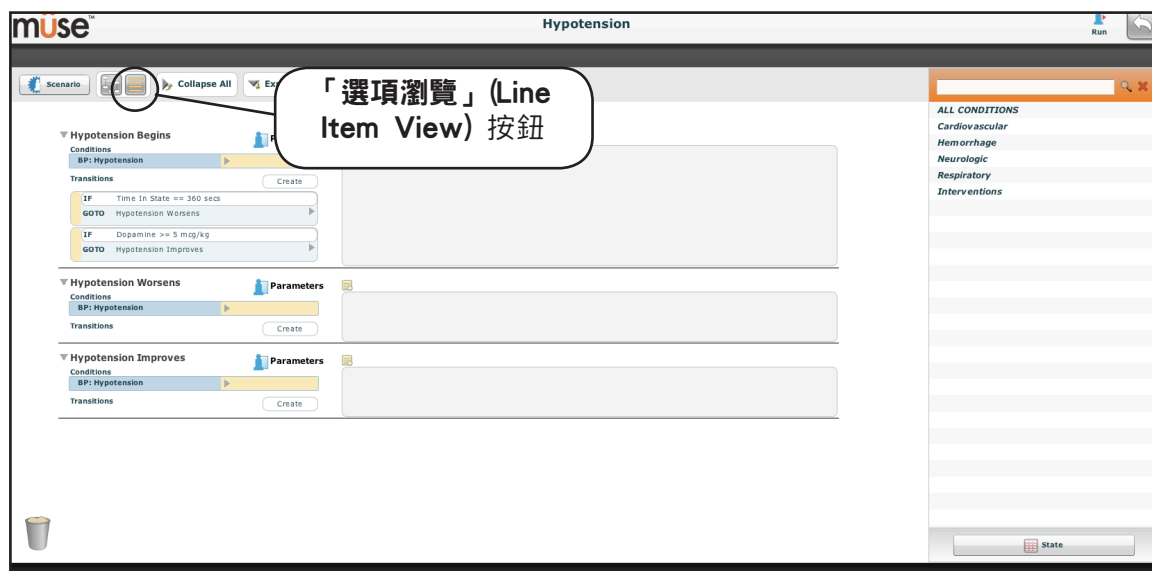
雙擊任何狀態可以展開並檢視該狀態及其所有元件、如下例所示。



圖像檢視

按一下「選項瀏覽」(Line Item View) 圖示即可使用選項瀏覽。

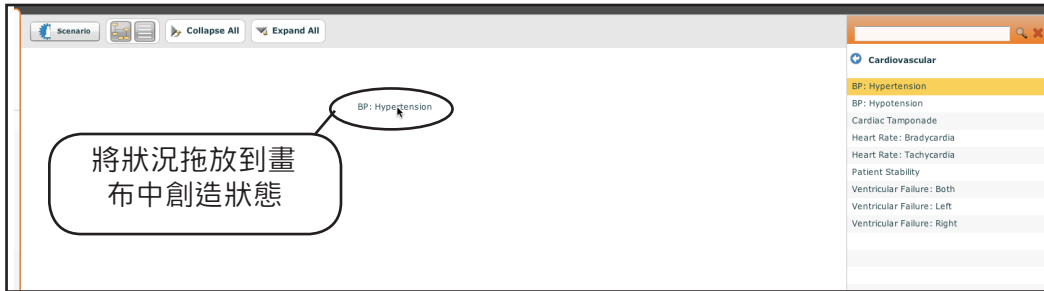
雙擊任何狀態可以展開並檢視其所有元件、如下例所示。



選項瀏覽

創造新情境

在開始創造新情境時、畫布是空白的。您可以將狀況、藥物及治療從其在 Scenario Designer 右側各自的對應功能表拖放到畫布中、來創造情境狀態。



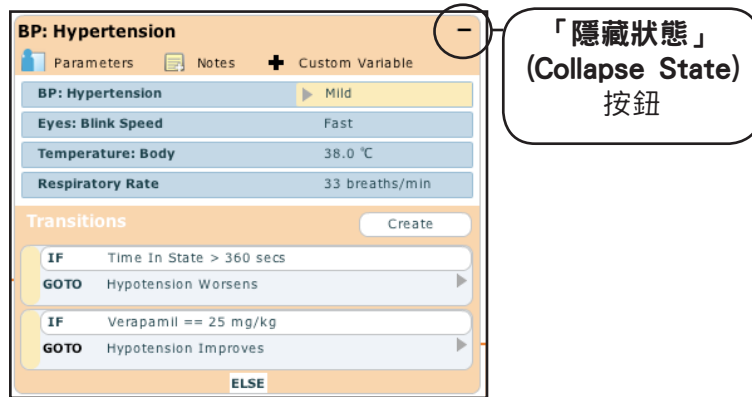
將狀況拖放到畫布中

或者、您也可以按一下「情境」(Scenario) 按鈕加入一個新的空白狀態。當您按一下該按鈕之後、「情境」(Scenario) 下拉式功能表會出現。按一下「新階段」(New State)、之後一個新狀態就會顯示在畫布中。

注意：命名情境狀態時、狀態名稱「不得」超過 127 個字元。此外、情境檔案與狀態名稱也「不得」包含任何特殊字元、例如 / \ : * ? < > % ` | “

修改情境狀態

在將情境狀態放到畫布上之後、便可以進行修改。也可以加入額外的參數、轉換及備註。每個狀態都可以包含多個參數與轉換。按一下狀態名稱可重新命名狀態。



狀態

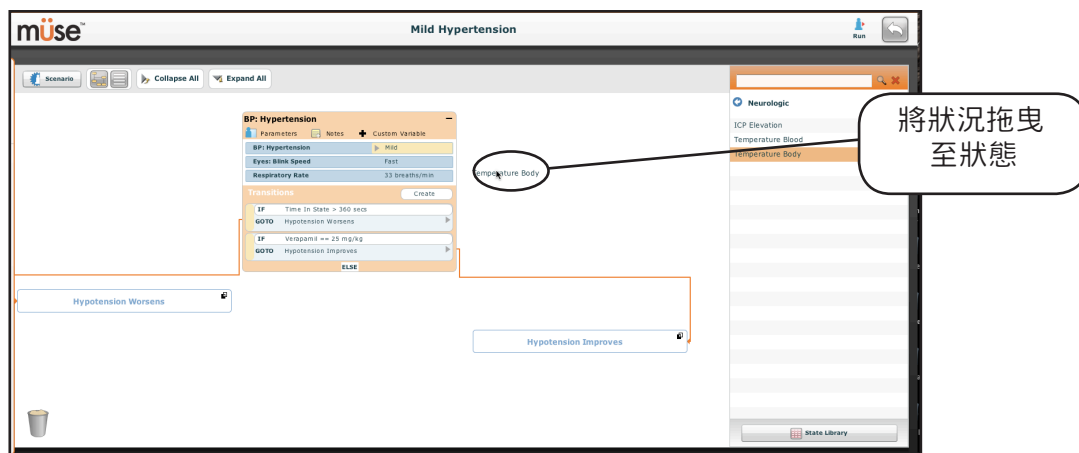
按一下「隱藏狀態」(Collapse State) 按鈕可最小化狀態。

雙擊隱藏的狀態可將其展開。

加入參數與治療

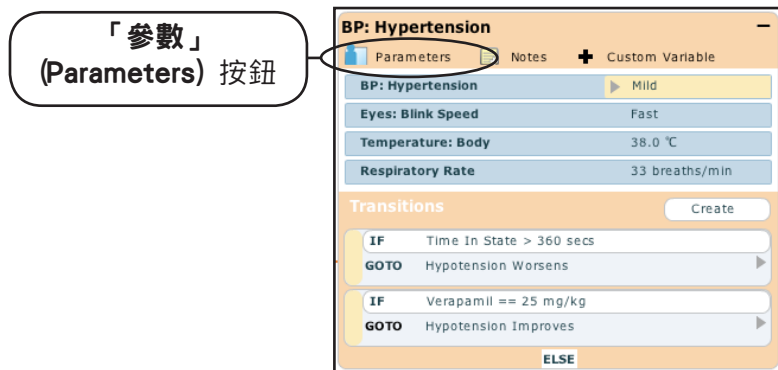
設定額外參數與治療的方式有兩種。

使用者可以將額外參數從「狀況」(Conditions) 功能表拖放到畫布或狀態中。



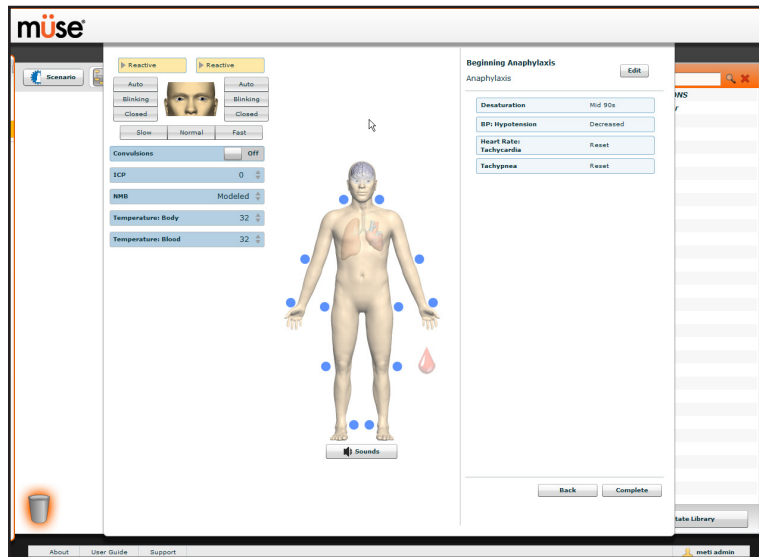
加入狀況

或者、按一下狀態中要予以修改的「參數」(Parameters) 按鈕。



「參數」(Parameters) 按鈕

病人控制畫面即會出現。



病人控制畫面

按一下各器官可變更檢視、然後選擇所需參數。選擇參數之後、該參數會顯示在病人控制面板中。

根據需要加入多個參數。已加入的參數會依次顯示在狀態中。您可以根據需要拖放這些參數、以重新排序。按一下「**完成**」(Complete) 儲存並離開病人控制畫面、或按一下「**取消**」(Cancel) 離開畫面、而不儲存變更。

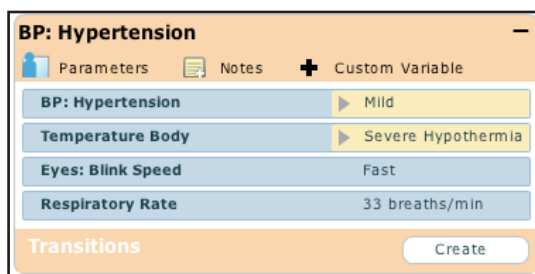
注意：如果任何參數的生理狀態發生衝突、Müse 軟體將反映出最後一個所輸入參數的生理狀態。

加入轉換

若要加入轉換、您必須同時擁有原始狀態以及該轉換所產生的狀態。

若要加入轉換：

1. 按一下原始狀態中的「**創造**」(Create) 按鈕。



創造轉換

包含所有可用轉換變數的功能表會出現。



轉換功能表

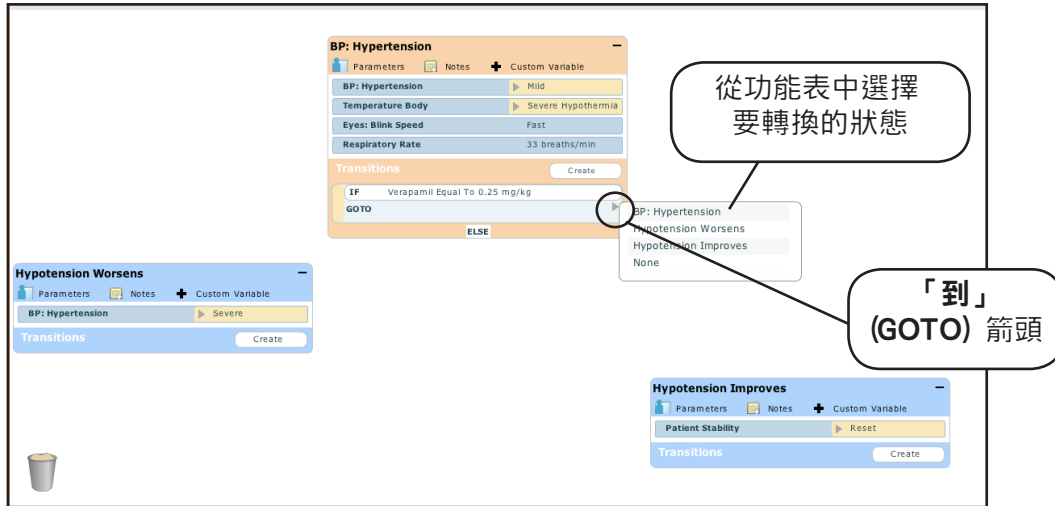
2. 從功能表中選擇所需變數。例如、如果需要藥物、請選擇「藥物」(Medications)、然後再從清單中選擇所需藥物。選擇藥物之後、會出現一個對話方塊、詢問適當的劑量與變數。



設定藥物的劑量與變數

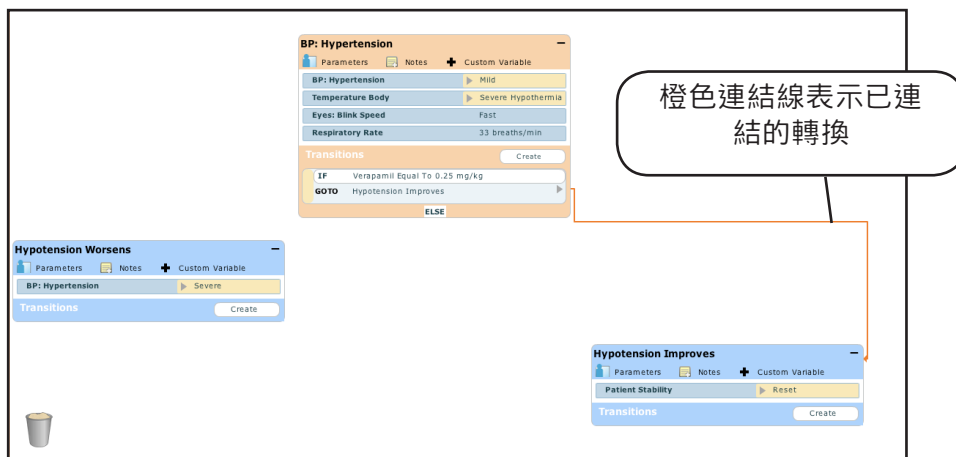
3. 選擇完劑量與變數之後、請按一下「**接受**」(Accept)。

- 按一下「到」(GOTO) 箭頭、連結至轉換。即會出現一個功能表、列有所有可用狀態。從功能表中選擇產生的狀態。



靜脈血液氣體

會出現一條橙色的連結線、連結轉換與狀態。



連結的轉換

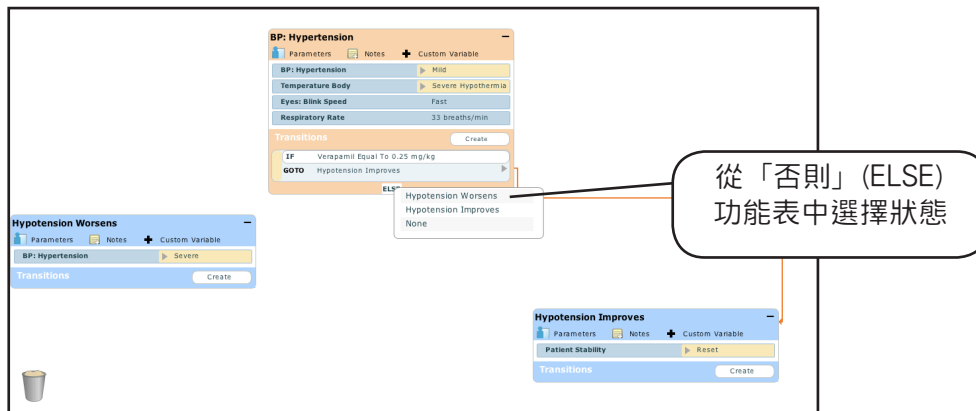
- 依照相同的步驟、將多個轉換加入至狀態。

否則 (ELSE) 陳述式

「否則」(ELSE) 陳述式用來在沒有發生其他已設定的轉換時、自動轉換為某種狀態。

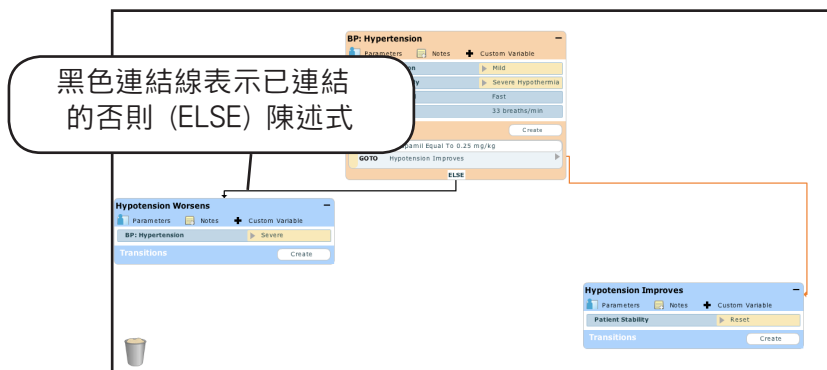
在指定「否則」(ELSE) 陳述式之前、至少必須先創造另一個狀態。

若要加入「否則」(ELSE) 陳述式、請點擊原始狀態中的「否則」(ELSE)。即會出現一個功能表、列有所有可用狀態。



「否則」(ELSE) 功能表

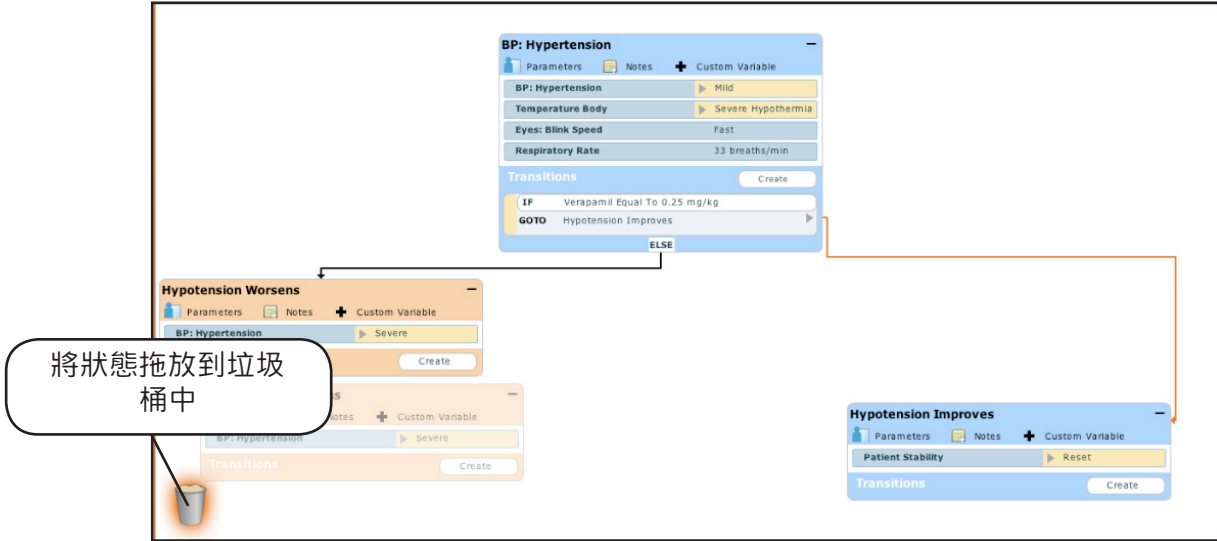
按一下所需狀態。會出現一條黑色的連結線,連結「否則」(ELSE) 陳述式與狀態。



連結的否則 (ELSE) 陳述式

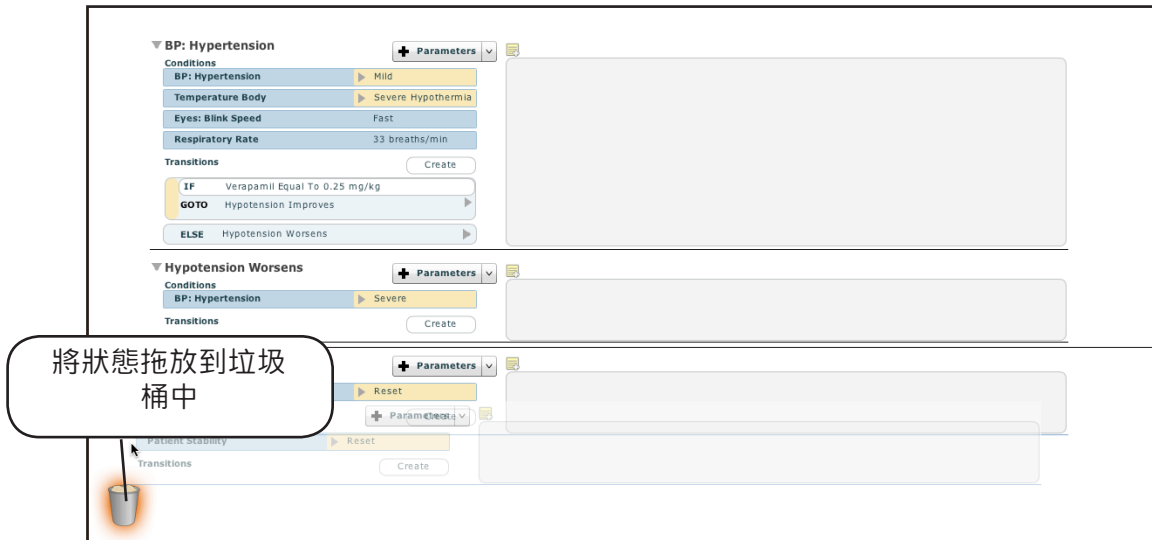
刪除情境狀態

若要刪除狀態、請在圖像檢視中將狀態拖放到垃圾桶中。



在圖像檢視中刪除狀態

在選項瀏覽中、將狀態拖放到垃圾桶中。

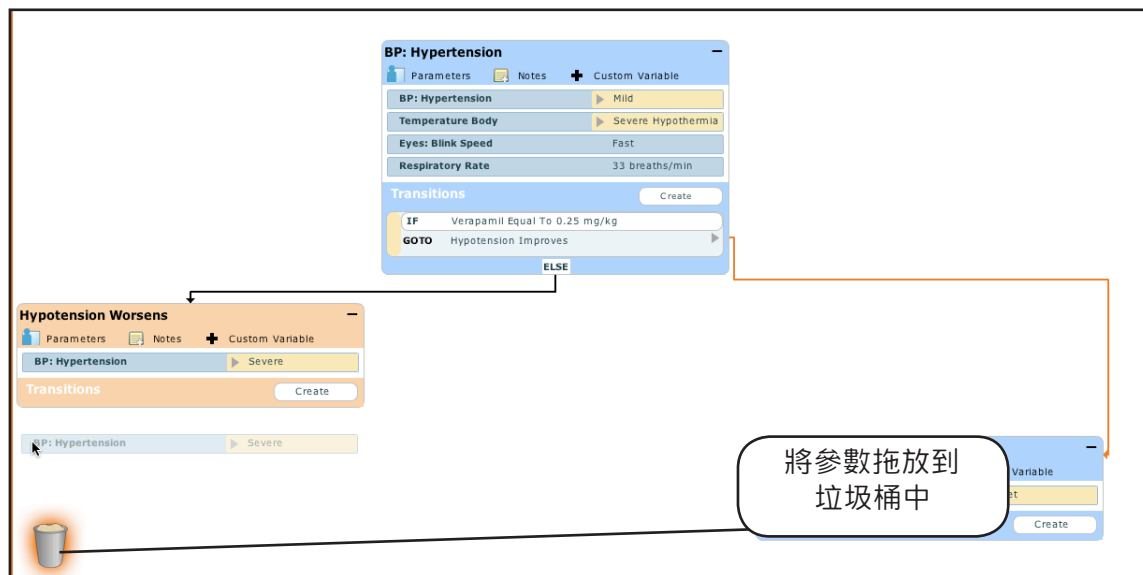


在選項瀏覽中刪除狀態

刪除的狀態會保留在垃圾桶中、直到您登出軟體或清除垃圾桶為止。

刪除參數與轉換

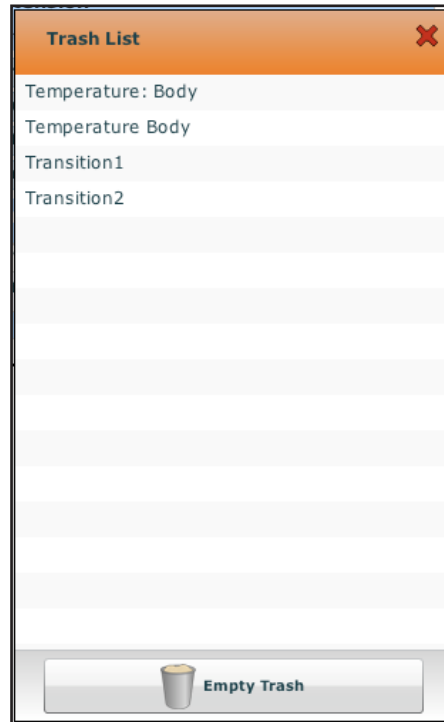
從使用中狀態中將所需參數或轉換拖放到垃圾桶中。



刪除參數

清空垃圾桶

從 Scenario Designer 畫面中、按一下垃圾桶。放在垃圾桶中的所有項目都會列出來。



垃圾桶內容

按一下「**清空垃圾桶**」(Empty Trash) 來清空垃圾桶。如果您不想刪除列出的項目、也可以將這些項目拖曳回到情境中、這樣就會將它們從垃圾桶中移除。

登出軟體會自動清空垃圾桶。

注意：無法擷取從垃圾桶清空的項目。

儲存情境

在創造或修改情境的任何期間都可以隨時儲存情境。若要儲存情境、請按一下「情境」(Scenario) 按鈕來存取「情境」(Scenario) 下拉式功能表。

若要儲存已修改情境的最新版本、請按一下「儲存」(Save)。

若要儲存新情境、請按一下「另存新檔」(Save As)。或者、當按一下「儲存」(Save) 來儲存新情境時、使用者也會收到相同的提示。

若要將已修改的情境儲存為新情境、請按一下「另存新檔」(Save As)。



「情境」(Scenario) 下拉式功能表

按一下「另存新檔」(Save As) 之後、儲存情境對話方塊會出現。



在「輸入情境名稱」(Enter scenario name) 欄位中輸入情境的名稱。

儲存情境對話方塊

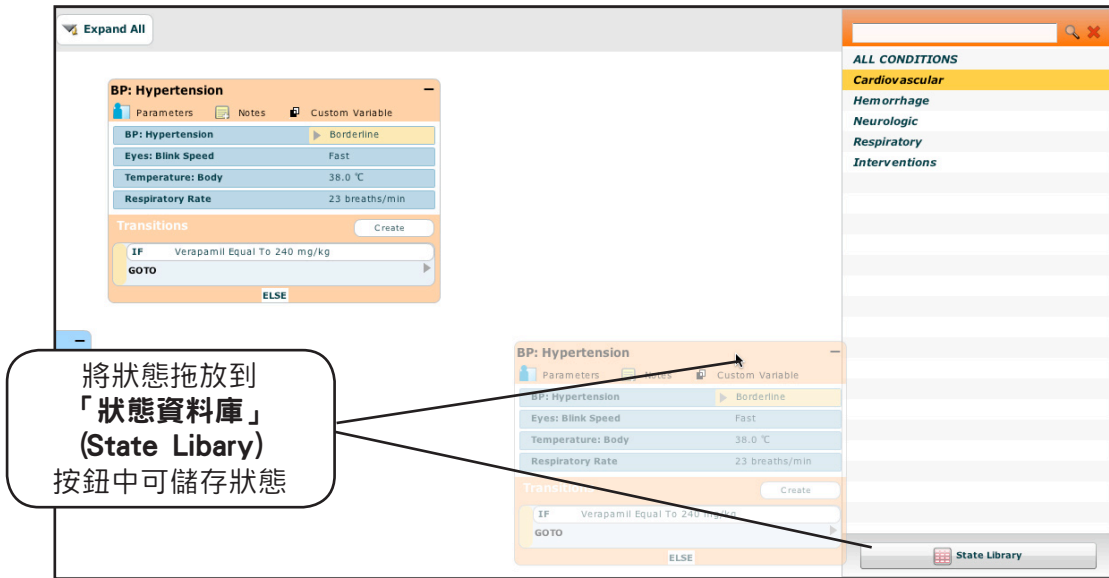
在「輸入情境名稱」(Enter scenario name) 欄位中輸入情境的名稱、然後按一下「儲存」(Save)。

重要事項：在為新情境命名時、情境名稱「不得」超過 128 個字元。此外、情境檔案名稱也「不得」包含任何特殊字元、例如 / \ : * ? < > % ` | "

將狀態儲存至狀態資料庫

將喉痙攣與咽後壁腫脹一同使用時、會形成「無法插管、無法換氣」的情況。

使用不黏的背紙來將膠帶貼敷在環甲軟骨部位上。使用不黏的背紙來將膠帶貼敷在環甲軟骨部位上。使用不黏的背紙來將膠帶貼敷在環甲軟骨部位上。



儲存的狀態

狀態會儲存在資料庫中、而且會顯示在「狀態資料庫」(State Library) 面板中。



儲存的狀態

按一下「狀況資料庫」(Conditions Library) 可離開「狀態資料庫」(State Library)。

管理工具

Müse 軟體具有一些管理工具、可讓使用者管理紀錄、儲存的内容、使用者以及系統設定。您可以透過首頁畫面的管理工具按鈕存取管理工具。



按一下「歷史」(History) 按鈕可瀏覽及管理模擬流程紀錄。

按一下「系統管理」(System Administration) 按鈕可管理已儲存的内容、使用者帳戶、群組以及系統設定。

按一下「帳戶資料」(Account Profile) 按鈕可管理及確定使用中帳戶的偏好設定。

歷史

從歷史畫面中、使用者可以瀏覽及匯出已執行 SCE 的模擬流程紀錄。每個模擬流程都會列出起始時間、SCE 的標題以及病人的姓名。此外、您也可以檢視及下載生理與模擬事件紀錄。

Start Time	SCE	Patient	Simulation Events	Physiological Data	
2009-12-10 14:57:18	Chest Tube Insertion and General Care	Justin Cavanaugh	Simulation Events	Physiological Data	Clear
2009-12-10 12:47:59	Chest Tube Insertion and General Care	Justin Cavanaugh	Simulation Events	Physiological Data	Clear
2009-12-10 12:23:42	Chest Tube Insertion and General Care	Justin Cavanaugh	Simulation Events	Physiological Data	Clear
2009-12-10 09:28:19	Chest Tube Insertion and General Care	Justin Cavanaugh	Simulation Events	Physiological Data	Clear

歷史畫面

按一下模擬流程的「模擬事件」(Simulation Events) 連結之後、使用者可以瀏覽模擬的完整紀錄以及在 SCE 期間發生的所有事件。

按一下模擬流程的「生理資料」(Physiological Data) 連結之後、使用者可以檢視在 SCE 期間發生的所有生理資料。

在模擬事件及生理資料畫面中、都有一個「匯出」(Export) 按鈕、按一下此按鈕即可將資料匯出為 CSV 檔案、以儲存在外部裝置。

系統管理

從系統管理畫面中、使用者可以控制及存取「內容管理」(Content Management)、「使用者帳戶」(User Accounts)、「群組」(Groups) 與「系統設定」(System Settings)。

若要存取系統管理畫面、請從首頁畫面中按一下「**系統管理**」(System Administration) 按鈕。



「系統管理」(System Administration) 按鈕

「內容管理」(Content Management)

從內容管理畫面中、使用者可以管理學習應用程式、SCE、病人、情境以及狀況。

若要存取內容管理畫面、請從系統管理畫面中按一下「**內容管理**」(Content Administration)。



「內容管理」(Content Management) 按鈕

學習應用程式

從內容管理畫面中按一下「學習模組」(Learning Modules)、來存取學習應用程式畫面。



學習應用程式畫面

學習應用程式畫面即會出現、列出所有可用的 CAE Healthcare 學習應用程式及其隨附的 SCE。

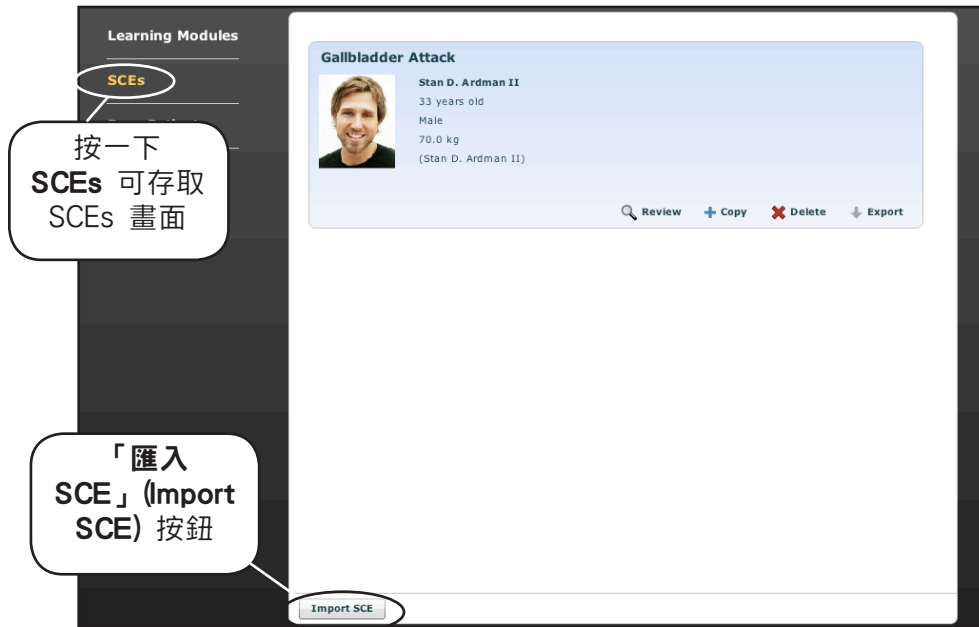
此外、您也可以從此畫面安裝學習應用程式。

若要安裝學習應用程式：

1. 按一下「安裝學習模組」(Install Learning Module)。選擇要上傳的檔案對話方塊即會出現。
2. 在學習應用程式 CD 中找到正確的學習應用程式檔案。這一類檔案的副檔名為 **sce**。
3. 選擇檔案、然後按一下「選擇」(Select)。
4. 按一下 M「首頁」(Home) 按鈕重新整理畫面、然後依照上述步驟來存取學習應用程式畫面。學習應用程式即會顯示在學習應用程式畫面中、且可供您使用。Müse 軟體中的

SCEs

從內容管理畫面中按一下 **SCEs**、來存取 SCEs 畫面。所有使用者創造的 SCE 都會顯示在 SCEs 面板中。



SCEs 畫面

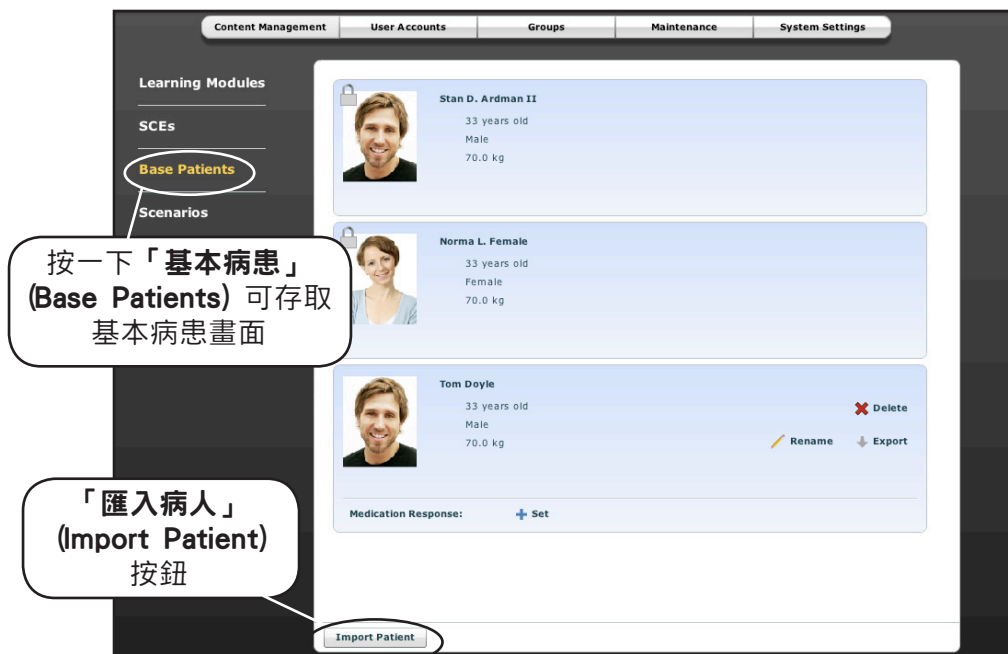
在 SCEs 畫面中、使用者可以匯入及匯出已創造的 SCE。

注意：從 CAE Healthcare 購買的 SCE 「無法」匯出。

按一下「**匯入 SCE**」(**Import SCE**) 可將 SCE 從外部裝置匯入為 **sce** 檔案。按一下「**匯出**」(**Export**) 可將 SCE 匯出至外部裝置。

基本病患

從內容管理畫面中按一下「基本病患」(Base Patients)、來存取基本病患畫面。所有病人都會顯示在病人面板中。



基本病患畫面

在基本病患畫面中、使用者可以透過按一下各病人中對應的按鈕來重新命名、重新檢視、刪除、匯入及匯出已創造的病人。已鎖定的病人只能從此畫面檢視。

按一下「匯入病人」(Import Patient) 可從外部裝置匯入病人檔案。按一下「匯出」(Export) 可將病人檔案匯出至外部裝置、例如操作電腦的硬碟或 USB 可攜式裝置。

情境

從內容管理畫面中按一下「情境」(Scenarios) 來存取情境畫面。所有情境都會顯示在情境面板中。



情境畫面

在情境畫面中、使用者可以重新命名、重新檢視、刪除、匯入及匯出已創造的情境。已鎖定的情境只能從此畫面檢視內容。當聲音面板出現時、請選擇「喉音」(Throat Sounds)。在情境畫面中、使用者可以重新命名、重新檢視、刪除、匯入及匯出已創造的情境。已鎖定的情境只能從此畫面檢視內容。當聲音面板出現時、請選擇「喉音」(Throat Sounds)。在情境畫面中、使用者可以重新命名、重新檢視、刪除、匯入及匯出已創造的情境。已鎖定的情境只能從此畫面檢視內容。當聲音面板出現時、請選擇「喉音」(Throat Sounds)。

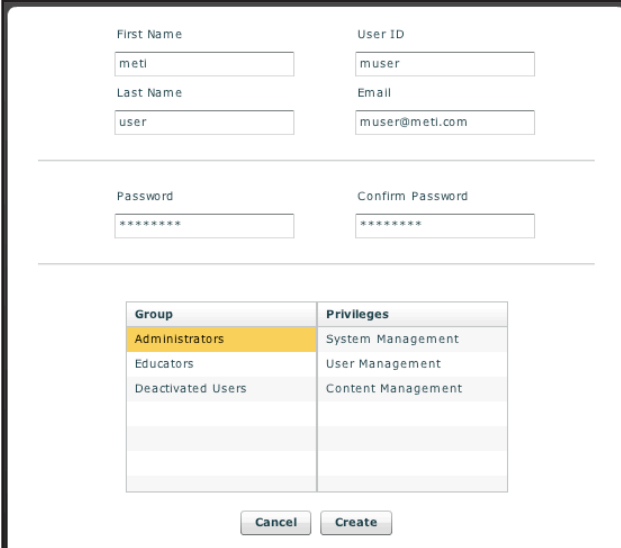
使用者可以按一下各情境中對應的按鈕、從情境畫面重新命名、重新檢視內容及刪除已創造的情境。

按一下「匯入」(Import) 可從外部裝置匯入情境檔案。按一下「匯出」(Export) 可將情境檔案匯出至外部裝置。

創造使用者

若要創造新使用者：

1. 按一下使用者面板中的「**新的**」(New) 按鈕。使用者資料面板會顯示在畫面中、要求提供使用者的相關資訊。



Group	Privileges
Administrators	System Management
Educators	User Management
Deactivated Users	Content Management

創造新使用者

2. 輸入使用者的個人資料。
 - 「名」(First Name)
 - 「姓」(Last Name)
 - 「電子郵件」(Email)
 - 「密碼」(Password) – 最好是不容易被人猜到的密碼
 - 「確定密碼」(Confirm Password)

注意：輸入使用者的名和姓之後、系統會自動產生一個建議的使用者 ID；然而、您也可以輸入其他使用者 ID。
3. 按一下「群組」(Groups) 面板中的群組名稱、將使用者指定給群組。您也可以創造新群組。在使用手動去顫器時、可以透過去顫器電極板來監控心電圖。
4. 按一下「**創造**」(Create)。

編輯使用者

當需要變更使用者帳戶時、可以編輯使用者。

若要編輯使用者的資訊或特權：

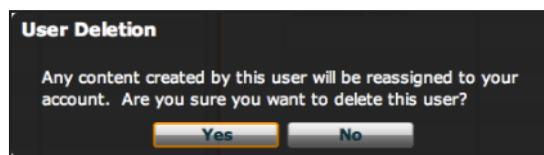
1. 從使用者面板中選擇要編輯的使用者。
2. 按一下「**編輯**」(Edit)。使用者的細節會顯示在使用者資料面板中。
3. 進行所需變更、然後按一下「**儲存**」(Save)。

刪除使用者

當不再需要某位使用者時、可將其刪除。

氣管、左右主支氣管

1. 從使用者面板中選擇要刪除的使用者。
2. 按一下「**刪除**」(Delete)。
3. 「使用者刪除」(User Deletion) 警告方塊會出現、說明這位使用者的所有資料將會被重新指定至您的帳戶中、並詢問您是否確定要刪除該使用者。

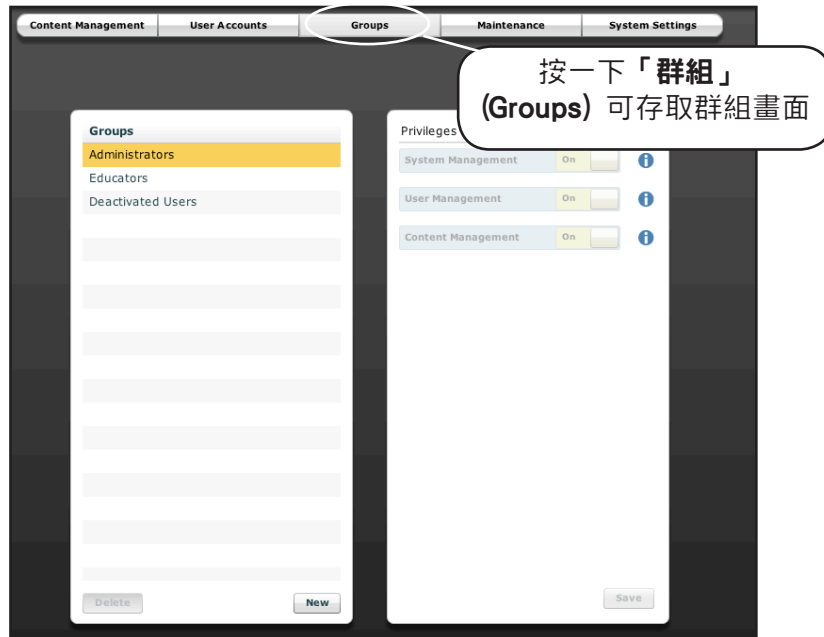


「使用者刪除」(User Deletion) 警告方塊

4. 按一下「**是**」(Yes)。
使用者及其對應的資料將會遭到刪除。然而、已創造的任何 SCE、情境或病人依預設都會提供給已將其刪除的使用者。

群組

您可將使用者指定給群組、以定義存取特權。若要存取群組畫面、請從系統管理畫面中按一下「群組」(Groups)。



群組畫面

從群組畫面中、使用者可以創造新群組、刪除群組以及將特權指定給群組。

在「群組」(Groups) 面板中、預設會顯示三個群組。

「管理員」(Administrators)

「教師」(Educators)

「停用的使用者」(Deactivated Users)

每個預設群組都有指定的特權。

特權系統

Müse 軟體擁有三種不同的特權：

「系統管理」(System Management)

「使用者管理」(User Management)

「內容管理」(Content Management)

「使用者管理」(User Management) 與「內容管理」(Content Management) 可以單獨指定或合併。「系統管理」(System Management) 特權包含所有特權。

「系統管理」(System Management)

具有「系統管理」特權的使用者有權存取 Müse 軟體的所有功能、包括如下所列「使用者管理」與「內容管理」特權的優點。具有「系統管理」特權的使用者還可以檢視系統設定、備份與復原資料以及套用軟體更新。

「使用者管理」(User Management)

具有「使用者管理」特權的使用者可以管理所有使用者與群組。

「內容管理」(Content Management)

無線語音功能

重要事項：具有「系統管理」或「使用者管理」特權的使用者可以「刪除」其他使用者、包括預設的 meti admin 帳戶。刪除之後、此帳戶無法復原。請確定具有「系統管理」或「使用者管理」特權的使用者注意不會刪除預設的 meti admin 帳戶。

創造新群組

創造新群組是使用預先配置群組之外的另一種選擇。

若要創造新群組：

1. 從群組畫面中、按一下「**新的**」(New)。
「**群組名稱**」(Group Name) 欄位即會出現。
2. 在「**群組名稱**」(Group Name) 欄位中輸入群組的名稱。
3. 按一下「**創造群體**」(Create Group)。
群組即會顯示在群組畫面的「群組」(Groups) 面板中。現在即可選擇特權。
4. 選擇要指定給群組的特權。
5. 按一下「**儲存**」(Save)。

刪除群組

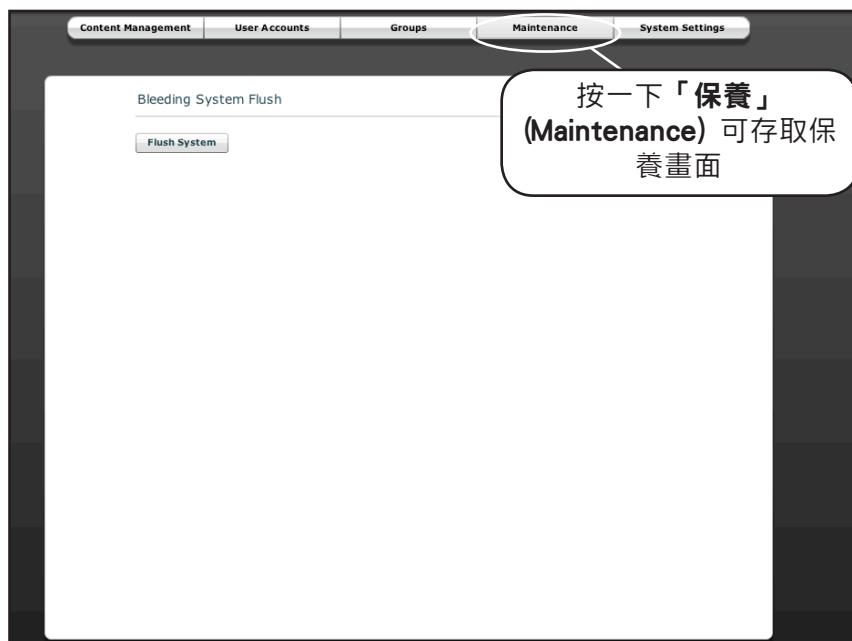
當不再需要某個群組時、可將其刪除。刪除群組後、屬於該群組的所有使用者預設都會移至停用的使用者 群組。

使用止血帶

1. 從群組畫面中按一下要刪除的群組。
2. 按一下「**刪除**」(Delete)。「刪除群組」(Group Deletion) 警告方塊即會出現、詢問您是否要繼續。
3. 按一下「**是**」(Yes)。即刪除群組。

保養

從保養畫面中、使用者可以從 METIman 模擬器中排出液體。如需有關如何從模擬器中排出液體的更多指示、請參閱「維護與保養」一節。

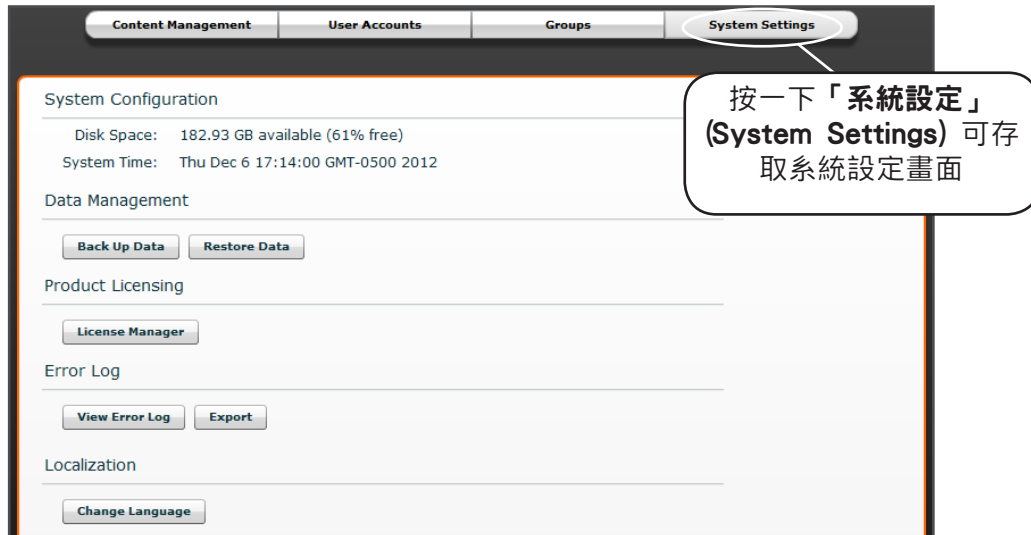


保養畫面

系統設定

從系統設定畫面中、使用者可以瀏覽系統資訊、備份與復原資料、管理產品許可、檢視錯誤紀錄以及變更 Muse 軟體的語言。

若要存取系統設定畫面、請從系統管理畫面中按一下「系統設定」(System Settings)。



系統設定畫面

系統組態

磁碟空間與系統時間將顯示於系統組織之下。

資料管理

「資料管理」(Data Management) 功能可讓使用者將資料備份至外部裝置。使用者也可以復原備份資料。

備份資料

您可以備份資料以保護及儲存內容與使用者資料。

若要備份資料：

1. 在系統設定畫面中、按一下「備份資料」(Back Up Data) 按鈕。
儲存對話方塊即會出現。
2. 選擇要儲存備份資料的位置。
3. 按一下「儲存」(Save)。

復原資料

當需要將備份的資料重新放置到軟體中時、可以復原資料。復原資料只會復原最後一次備份的資料、而且「不會」將備份資料與目前資料合併在一起。

若要復原備份資料：

1. 在系統設定畫面中、按一下「**復原資料**」(Restore Data)。
2. 「系統復原」(System Restore) 警告方塊即會出現、並說明復原資料會清除目前的所有資料、並詢問您是否要繼續。
3. 按一下「**是**」(Yes)。
選擇檔案對話方塊即會出現。
4. 找到要復原資料的適當檔案。
5. 按一下「**選擇**」(Select)。即復原資料。

產品許可

若要檢視模擬器的產品許可資訊、或是要輸入序號金鑰來啟動軟體、請按一下「**產品許可**」(Product Licensing)。

錯誤事件

「錯誤事件」(Error Log) 可供技術人員在診斷 Müse 軟體時使用。

本地化

若要變更 Müse 軟體的語言、請按一下「**變更語言**」(Change Language)、選擇一種語言、然後按一下「**可以**」(OK) 或「**接受**」(Accept)。

注意：無論您選擇的 Müse 語言為何、透過軟體都只能取得英文版的使用指南。若要存取其他語言的使用指南、請造訪 www.caehealthcare.com、並按一下「**支援**」(Support) 連結。

帳戶資料

從帳戶資料畫面中、使用者可以檢視、更新及重新設定個人資料資訊。從帳戶資料畫面中、使用者也可以檢視及加入我的最愛 SCE。

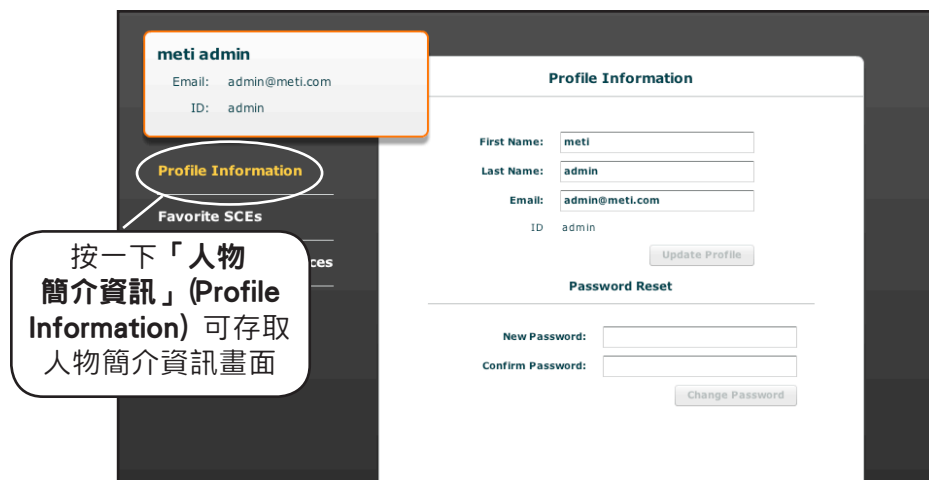
按一下「帳戶資料」(Account Profile) 按鈕可存取帳戶資料功能。



「帳戶資料」(Account Profile) 按鈕

人物簡介資訊

從帳戶資料畫面中、按一下「人物簡介資訊」(Profile Information) 可存取「人物簡介資訊」(Profile Information) 畫面。在此畫面、使用者可以變更人物簡介資訊、及重新設定密碼。



「人物簡介資訊」(Profile Information) 畫面

若要變更人物簡介資訊、請在適當的欄位中輸入新資訊、輸入完之後再按一下「更新總則」(Update Profile)。

若要重新設定密碼、請在「新密碼」(New Password) 欄位中輸入新密碼、然後在「確定密碼」(Confirm Password) 欄位中再輸入一次新密碼。完成後按一下「變更密碼」(Change Password)。

我的最愛 SCEs

若要存取「我的最愛 SCEs」(Favorite SCEs) 畫面、請從帳戶資料畫面按一下「我的最愛 SCEs」(Favorite SCEs)。已登入使用者的所有我的最愛 SCEs 都會顯示在「我的最愛 SCEs」(Favorite SCEs) 面板中。



「我的最愛 SCEs」(Favorite SCEs) 畫面

若要將 SCE 加入到「我的最愛 SCEs」(Favorite SCEs) 面板、請按一下「加入我的最愛」(Add Favorites)。「SCE 資料庫」(SCE Library) 即會出現。選擇所需 SCE、然後該 SCE 就會自動顯示在「我的最愛 SCEs」(Favorite SCEs) 面板中。

藥物偏好

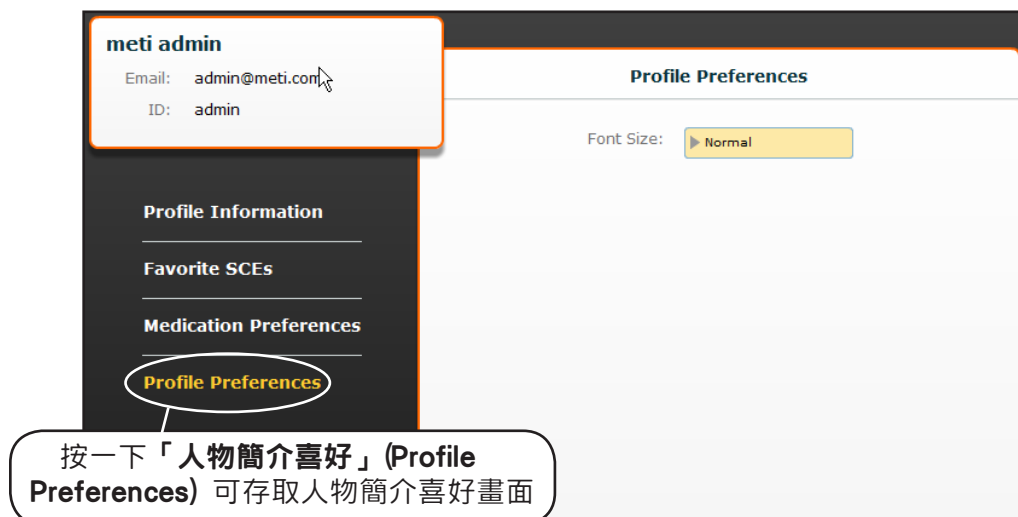
從帳戶資料下的「藥物偏好」 (Medication Preferences) 畫面中、使用者可以匯入在 Pharmacology Editor 軟體中創造的自訂藥物回應檔案。



「藥物偏好」 (Medication Preferences) 畫面

人物簡介喜好

「人物簡介喜好」(Profile Preferences) 可讓使用者變更字型大小。



「人物簡介喜好」(Profile Preferences) 畫面

使用 TouchPro

TouchPro 軟體可讓使用者檢視病人的生理狀態。

您可以從操作電腦中使用該軟體、也可以從已加入 METIman 無線網路的其他電腦中使用。

存取 TouchPro 軟體

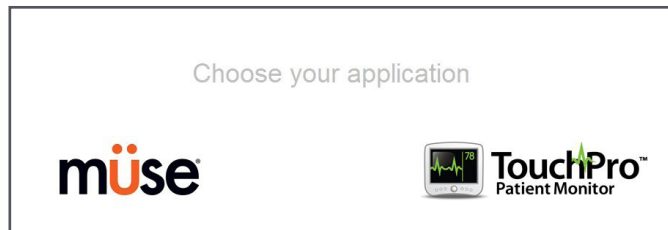
與 Müse 軟體一樣、TouchPro 軟體也與具有觸控式螢幕功能的電腦相容。

若要執行 TouchPro 軟體、操作電腦必須連線至 METIman 網路。

Müse 軟體中必須有一個 SCE 在執行中、生理資料才能顯示在 TouchPro 軟體中。
TouchPro 軟體一次只能顯示一位病人。

1. 在 Müse 軟體執行時、使用操作電腦在 Web 瀏覽器中開啟一個新標籤、然後移至 Web 瀏覽器的「**首頁**」(Home)。

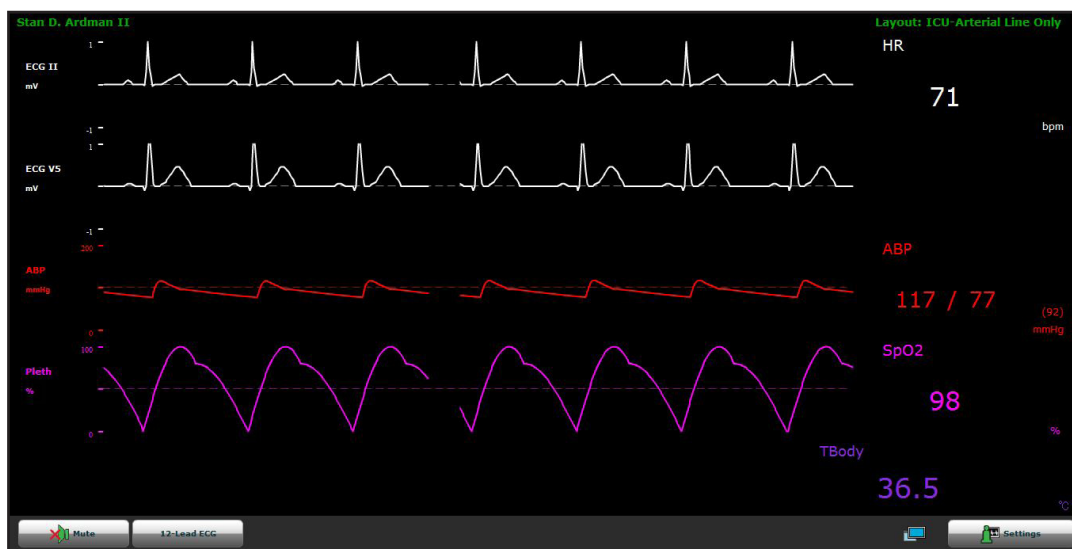
Müse 啟動畫面即會出現。



Müse 啟動畫面

2. 選擇 TouchPro 圖示。

當 TouchPro 開啟時、模擬的病人監視器會出現。



TouchPro 顯示

注意：如果在除操作電腦以外的其他個別電腦上使用 TouchPro、該電腦也必須位於 METIman 的網路中。如需有關如何將 TouchPro 電腦加入 METIman 組態的指示、請參閱第 34 頁。

修改 TouchPro 顯示

您可以自訂顯示在 TouchPro 軟體中的波形與數字資料排列。

變更排列

TouchPro 軟體最多可以顯示六個波形以及額外四個數字讀數。

總共有五種預先配置的排列：

「**EMS-ED-遙測**」(EMS-ED-Telemetry) – 預先配置為心電圖第二導程 (ECG Lead II) 的波形與數字讀數、以及血氧飽和濃度與非侵入性血壓的數字讀數 (NIBP)。

「**ICU-僅動脈導管**」(ICU-Arterial Line Only) – 預先配置為心電圖第二導程 (ECG Lead II)、心電圖第五導程 (ECG Lead V)、動脈壓、血氧測量的波形與數字讀數、以及體溫的數字讀數。

「**ICU-OR 無中央靜脈壓**」(ICU-OR No CVP) – 預先配置為心電圖第二導程 (ECG Lead II)、心電圖第五導程 (ECG Lead V)、動脈壓、肺動脈壓與血氧測量的波形與數字讀數、以及非侵入性血壓、熱稀釋心輸出量、血液溫度與體溫的數字讀數。

ICU-OR – 預先配置為心電圖第二導程 (ECG Lead II)、心電圖第五導程 (ECG Lead V)、動脈壓、肺動脈壓、中央靜脈壓與血氧測量的波形與數字讀數、以及非侵入性血壓、熱稀釋心輸出量、血液溫度與體溫的數字讀數。

「**飽和度-脈搏**」(Saturation-Pulse) – 預先配置為血氧飽和濃度與脈搏的數字讀數。

選擇預先配置的排列

若要選擇預先配置的排列、請按一下「設置」(Settings)、從「排列」(Layouts) 面板中選擇排列、然後按一下「關閉設定」(Close Settings) 按鈕。



設置功能表

注意：預先配置的排列必須在 Muse TouchPro 設定中啟用、才能在「排列」(Layouts) 面板中存取目前執行的 SCE。如需詳細資訊、請參閱第 73 頁的 **TouchPro 設定**。

變更波形或數字顯示

使用者可以變更波形與數字顯示、以滿足他們的需求。

1. 按一下要變更的波形或數字。

「生命波形選擇」(Wave Vital Selection) 功能表或「生命數字選擇」(Numeric Vital Selection) 功能表即會出現、並顯示所有可用波形或數字。



「生命波形選擇」(Wave Vital Selection) 功能表

2. 選擇所需波形或數字。

新的波形或數字會反映在畫面中。

從「生命波形選擇」(Wave Vital Selection) 功能表中、可以使用「設定警報」(Set Alarm)、「設定顏色」(Set Color) 及「比例設定」(Set Scale) 按鈕設定波形的警報、顏色與比例。從「生命數字選擇」(Numeric Vital Selection) 功能表中、同樣可以使用「設定顏色」(Set Color) 與「設定警報」(Set Alarm) 按鈕建立數字的顏色以及警報。

加入波形

TouchPro 軟體支援最多六個波形。

若要加入波形：

1. 按一下 TouchPro 顯示畫面右下角的「設置」(Settings) 按鈕。

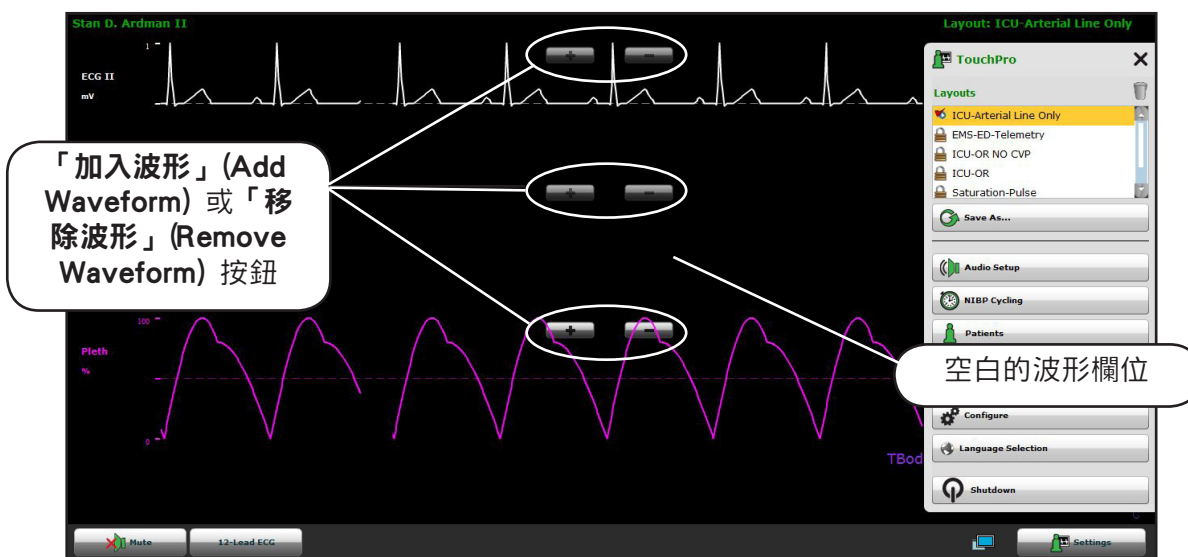


「設置」(Settings) 按鈕

「設置」(Settings) 功能表即會開啟、且會出現「加入波形」(Add Waveform) 與「移除波形」(Remove Waveform) 按鈕。

2. 按一下您想要空白波形顯示位置上方的加號按鈕。

一個空白的波形欄位即會出現。



加入空白波形欄位

3. 按一下空白波形欄位。

「生命波形選擇」(Wave Vital Selection) 功能表即會出現。



「生命波形選擇」(Wave Vital Selection) 功能表

4. 從「生命波形選擇」(Wave Vital Selection) 功能表中選擇所需波形。

新的波形或數字會反映在畫面中。

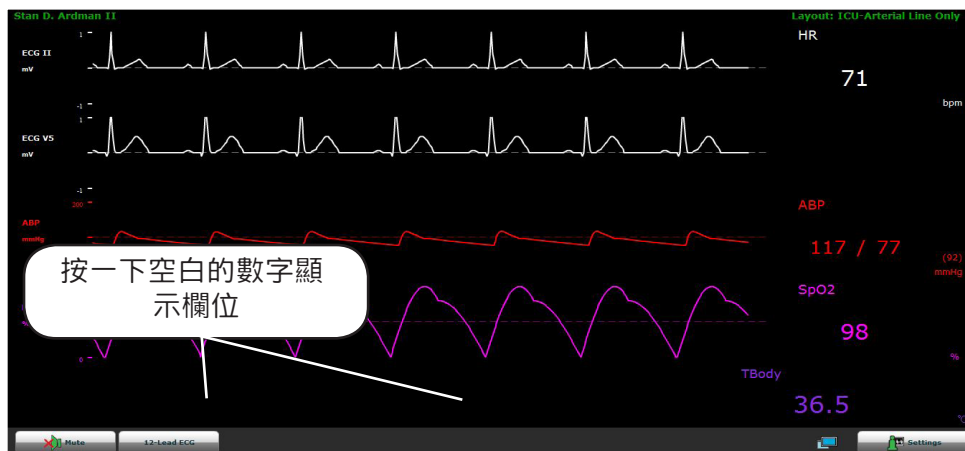
加入數字顯示

TouchPro 軟體包含四個數字顯示欄位。這四個數字顯示欄位都位於波形顯示下方的一列。

當顯示的數字讀數不到四個時、剩餘欄位為空白。

若要將數字加入到空白顯示欄位中：

1. 按一下空白的數字顯示欄位。



按一下空白的數字顯示欄位

「生命數字選擇」(Numeric Vital Selection) 功能表即會出現。



「生命數字選擇」(Numeric Vital Selection) 功能表

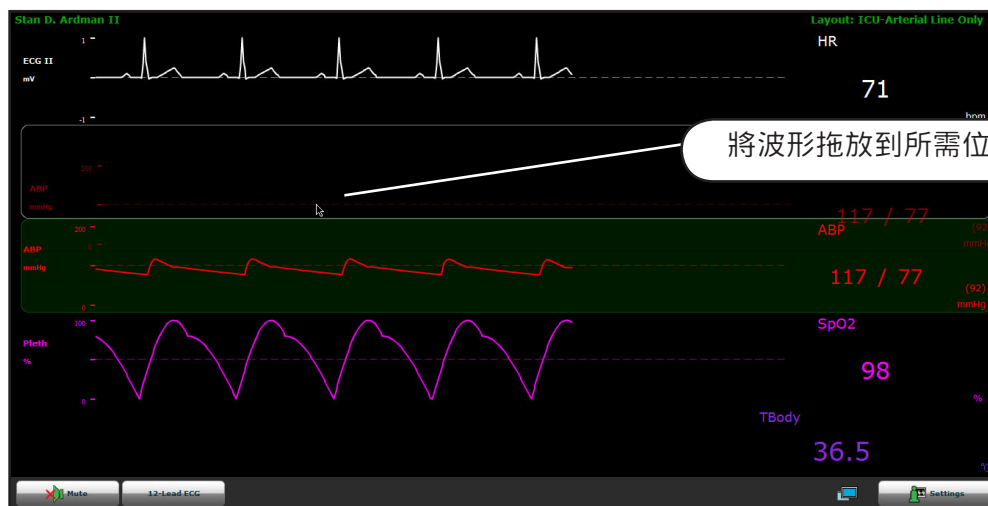
2. 選擇所需數字。

新的數字資料顯示會反映在畫面中。

移動波形或數字顯示

使用者可以在畫面中移動波形與數字、以滿足他們的需求。

若要移動波形或數字、請按一下所需波形或數字、然後將顯示拖曳至所需位置。



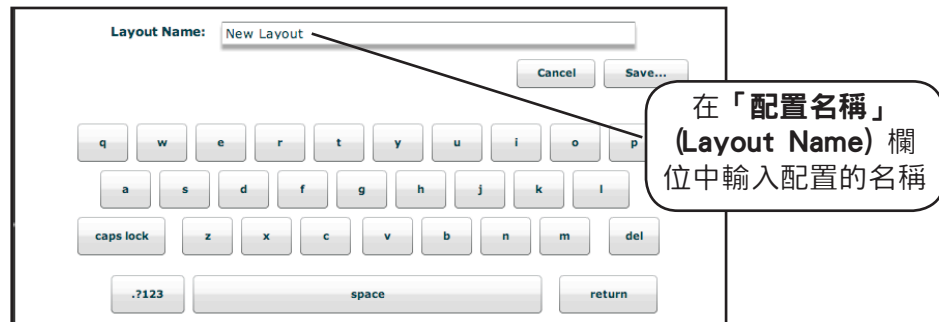
移動波形

儲存排列

配置完所需排列之後、即可儲存並重複使用該排列。

若要儲存排列：

1. 確定正確的波形與數字位於適當位置。
2. 按一下「**設置**」(Settings)。
 - 「設置」(Settings) 功能表即會出現。
3. 按一下「**另存新檔**」(Save As)。
 - 儲存排列視窗即會出現。
4. 在儲存排列視窗的「**排列名稱**」(Layout Name) 欄位中、輸入排列名稱。



輸入排列名稱

5. 按一下「**儲存**」(Save)。
6. 按一下「**關閉**」(Close) 按鈕離開「設置」(Settings) 功能表。

您可以將儲存的排列拖放到垃圾桶中、來將它們從「設置」(Settings) 功能表中刪除。

注意：儲存排列時、只能與目前的 SCE 搭配使用。若要使排列可與其他任何 SCE 搭配使用、請從所需 SCE 的「TouchPro 設定」(TouchPro Setup) 面板中啟用配置。如需詳細資訊、請參閱第 73 頁中的 **TouchPro 設定**。

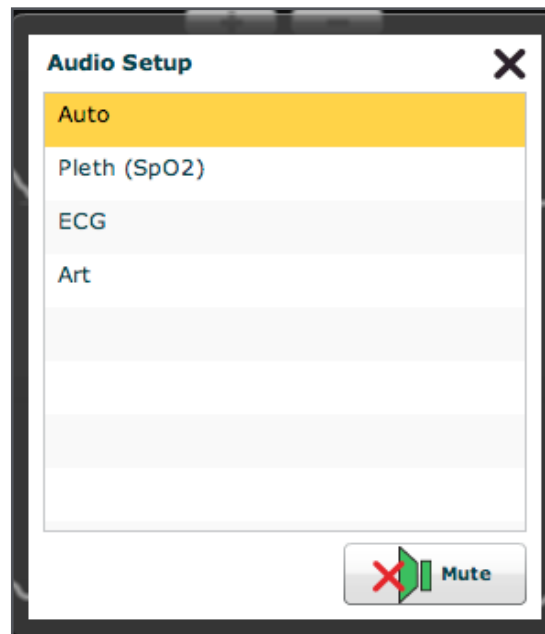
聲音系統

您可以按一下「靜音」(Mute) 關閉所有聲音。



「靜音」(Mute) 按鈕

若要設定 TouchPro 的聲音、請從「設置」(Settings) 功能表中按一下「聲音設定」(Audio Setup)。



「聲音設定」(Audio Setup) 功能表

從聲音設定視窗中、選擇要設定為脈搏聲音的波形。選擇波形之後、聲音設定視窗會自動關閉。

從聲音設定視窗中按一下「靜音」(Mute) 按鈕可關閉所有警報。再次按一下「靜音」(Mute) 按鈕可使警報重返至其原始狀態。

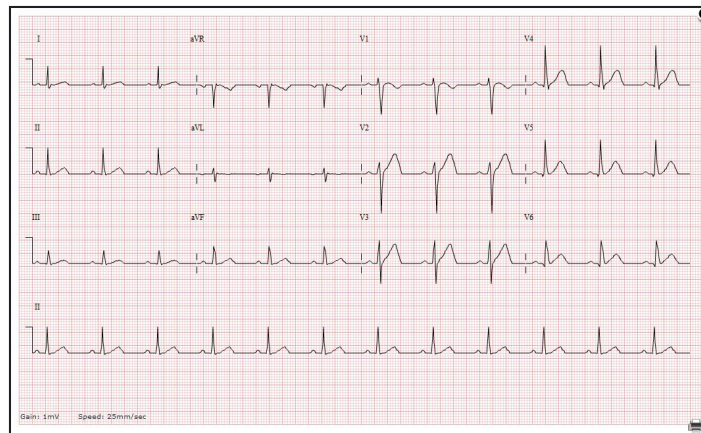
12 導程心電圖

若要檢視 12 導程心電圖報告、請按一下 TouchPro 畫面下方的「12導程心電圖」(12-Lead ECG) 按鈕。



「12 導程心電圖」(12-Lead ECG) 按鈕

報告即會出現。



12 導程心電圖報告

您可以按一下 12 導程心電圖報告右下角的「列印」(Print) 按鈕列印或儲存報告。若要關閉報告、請按一下「關閉」(Close) 按鈕。

重要事項：在將報告儲存為 PDF 或列印至網路印表機之前、必須調整列印預設值。頁面方向必須設定為橫向、且兩側邊界都必須設定為 .25 英吋。視作業系統 (即 Macintosh、Windows) 而定、這些設定的位置可能會有所不同。

若要在 Macintosh 操作電腦上將報告儲存為 PDF 檔案：

1. 從 12 導程心電圖報告畫面中、按一下位於 12 導程心電圖報告右下角的「列印」(Print) 按鈕。
2. 選擇「另存為 PDF」(Save As PDF) 選項。
3. 報告即在 Macintosh 操作電腦儲存為 PDF。

若要創造新使用者：

1. 從 12 導程心電圖報告畫面中、按一下位於 12 導程心電圖報告右下角的「列印」(Print) 按鈕。
2. 「列印」(Print) 對話方塊即會出現。
3. 從下拉式功能表中選擇 Microsoft XPS Document Writer。
4. 報告即儲存在 Windows 操作電腦。

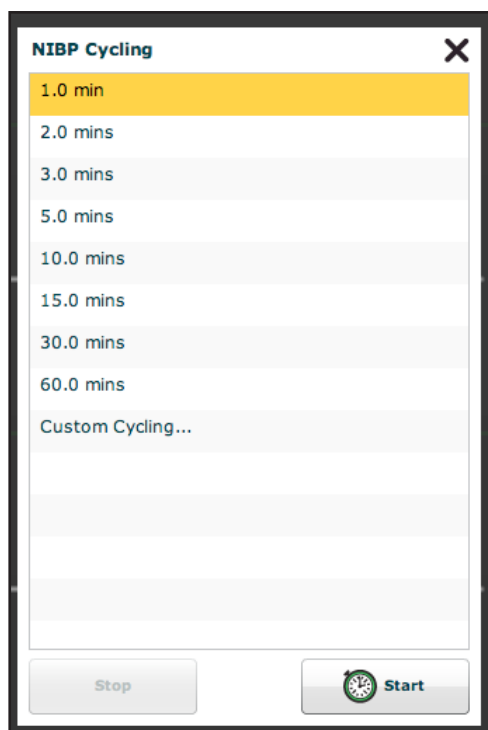
若要加入轉換、您必須同時擁有原始狀態以及該轉換所產生的狀態。

1. 從 12 導程心電圖報告畫面中、按一下位於 12 導程心電圖報告右下角的「列印」(Print) 按鈕。
2. 選擇適當的網路印表機。
注意：必須配置網路印表機、它才會顯示為一個選項。
3. 按一下「列印」(Print) 按鈕。
4. 報告即會列印至指定的網路印表機。

非侵入性血壓循環時間與手動量測非侵入性血壓

當非侵入性血壓 (NIBP) 顯示時，您可以使用「非侵入性血壓循環時間」(NIBP Cycling) 以指定間隔更新病人的非侵入性血壓，或者也可以使用「手動量測非侵入性血壓」(Manual NIBP) 按鈕立即顯示目前的非侵入性血壓。

若要將病人的非侵入性血壓設定為以定期間隔更新、請從「設置」(Settings) 功能表中按一下「非侵入性血壓循環時間」(NIBP Cycling)。「非侵入性血壓循環時間」(NIBP Cycling) 功能表即會出現。從「非侵入性血壓循環時間」(NIBP Cycling) 功能表中、選擇循環的所需間隔、並按一下「開始」(Start)。



「非侵入性血壓循環時間」(NIBP Cycling) 功能表

您也可以自訂循環。

若要顯示病人目前的非侵入性血壓、請按一下「手動量測非侵入性血壓」(Manual NIBP) 按鈕。



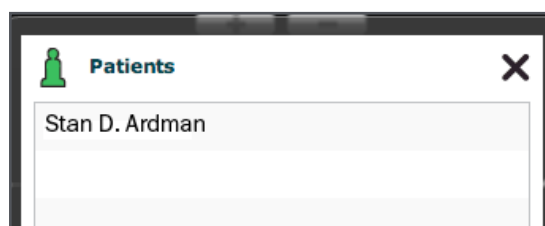
「手動量測非侵入性血壓」(Manual NIBP) 按鈕

目前的非侵入性血壓即會顯示。

注意：您可以在循環期間隨時使用手動量測非侵入性血壓。然而、這樣會關閉自動循環。

病人

若要瀏覽可用病人、請按一下 TouchPro 畫面右下角的「設置」(Settings) 按鈕、存取「設置」(Settings) 功能表。從「設置」(Settings) 功能表中按一下「病人」(Patients) 可瀏覽目前的病人。



可用病人

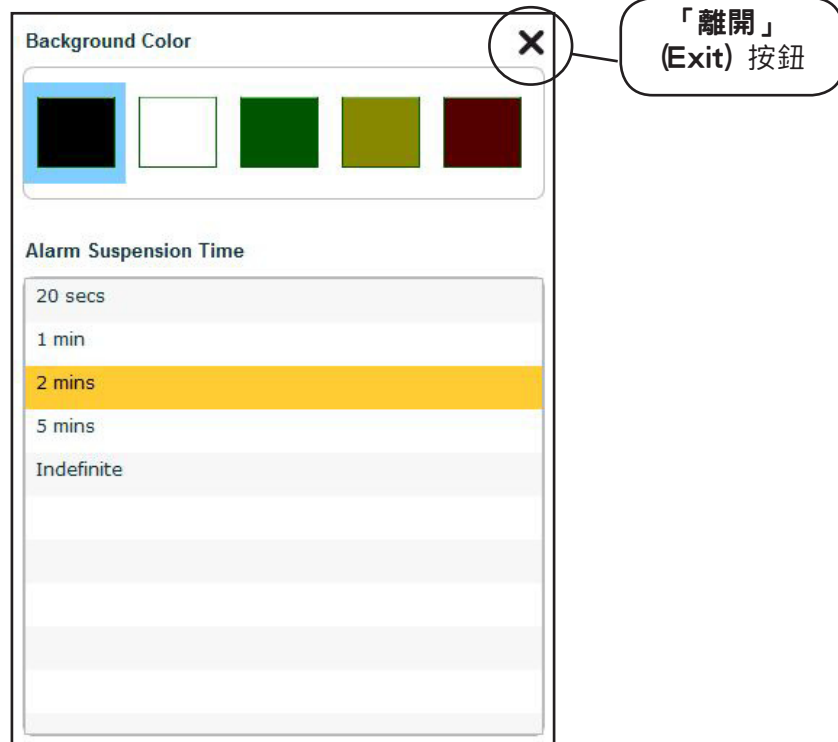
注意：當連結至模擬器時、TouchPro 只會顯示使用中病人。

配置 TouchPro 軟體

您可以從配置面板配置 TouchPro 的背景顏色、警報暫停時間以及選擇語言。

若要存取配置面板：

1. 按一下 TouchPro 畫面右下角的「設置」(Settings) 按鈕。
2. 從「設置」(Settings) 功能表中按一下「配置」(Configure) 按鈕。
3. 從配置面板中設定背景顏色及警報暫停時間。



配置面板

4. 完成後、按一下「離開」(Exit) 按鈕離開配置面板。

變更 TouchPro 軟體的語言

若要變更 TouchPro 軟體的語言：

1. 按一下 TouchPro 畫面右下角的「**設置**」(Settings) 按鈕。
2. 從「設置」(Settings) 功能表中按一下「**語言選擇**」(Language Selection) 按鈕。
3. 從「語言選擇」(Language Selection) 面板中選擇一種語言。



「語言選擇」(Language Selection) 面板

按一下「**接受**」(Accept)。

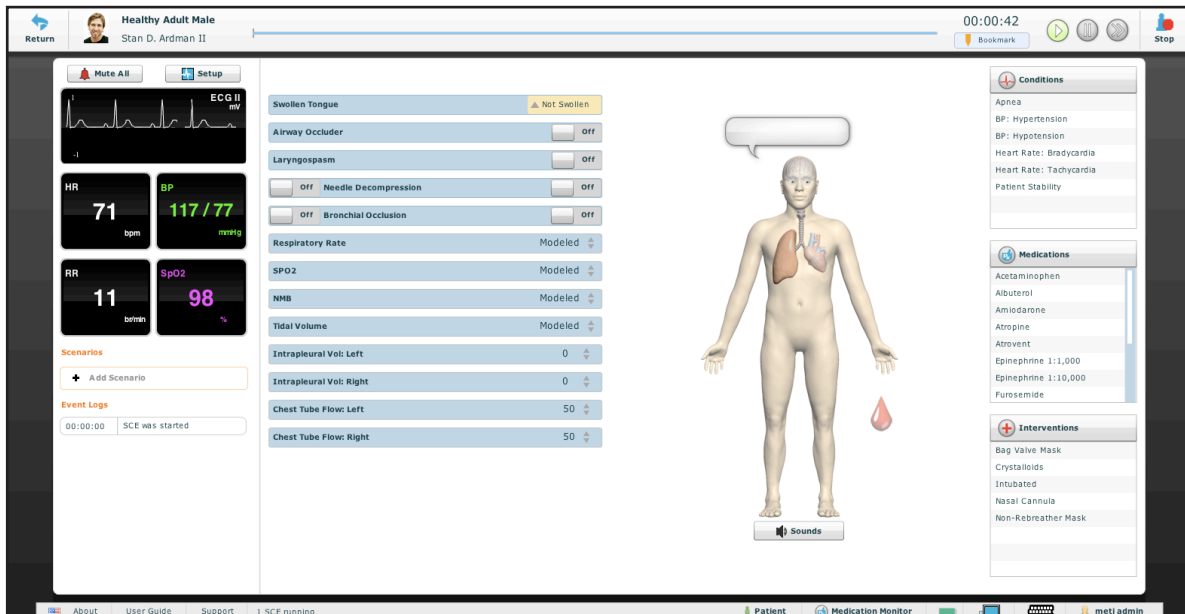
離開 TouchPro 軟體

若要離開 TouchPro 軟體、

1. 請按一下 TouchPro 畫面右下角的「**設置**」(Settings) 按鈕。
2. 從「設置」(Settings) 功能表中按一下「**關機**」(Shutdown)。即會出現一個警告方塊、詢問您是否要離開。
3. 按一下「**關機**」(Shutdown)。

使用 METIman

在設定 METIman (請參閱「設定」一節) 及啟動軟體 (請參閱「使用軟體」一節) 之後、學習者便可對模擬器實施治療了。METIman 的功能根據神經系統、呼吸系統、心血管系統、消化系統與泌尿生殖系統劃分。

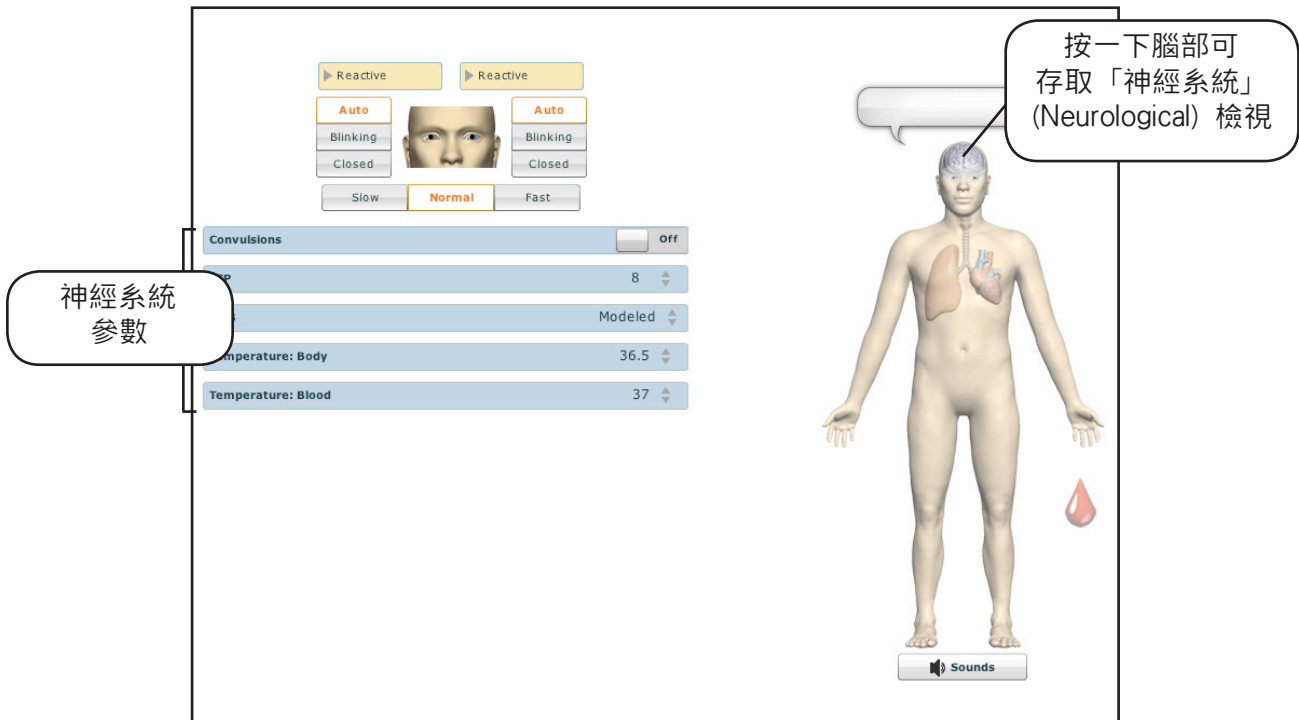


執行畫面

神經系統

可以從神經系統評估檢視控制的臨床功能有：眨眼、瞳孔反應、抽搐、神經肌肉阻滯、體溫、血液溫度與說話。

若要存取「神經系統」(Neurological) 檢視、請從執行畫面中按一下人形的腦部。



按一下腦部可存取「神經系統」(Neurological) 檢視

神經系統 參數

Convulsions	off
Pupils	8
Temperature: Body	36.5
Temperature: Blood	37

Sounds

「神經系統」(Neurological) 檢視

眼睛

模擬器眼睛的瞳孔直徑、瞳孔反應、眨眼與眨眼速度都可以從軟體控制。

按一下每隻眼睛的「**反應**」(Reactive) 下拉式功能表可決定眼睛的反應：「有反應」(Reactive)、「無反應」(Non-Responsive)、「瞳孔縮小」(Pinpoint) 或「瞳孔放大」(Blown)。

按一下「**自動**」(Auto) 可使病人在清醒時眨眼。按一下「**關閉**」(Closed) 可使病人閉上眼睛。按一下「**眨眼**」(Blinking) 可迫使病人眼睛張開及眨動、而無論病人是否清醒。這些功能都可以在兩隻眼睛上進行控制。

按一下「**慢**」(Slow)、「**正常的**」(Normal) 或「**快速**」(Fast) 可控制眨眼速度。

「抽搐」(Convulsions)

當軟體啟動抽搐功能後、METIman 可模擬抽搐現象。若要啟動抽搐功能、請按一下「**抽搐**」(Convulsions) 開關。如果顯示「**開**」(On)、表示已啟動抽搐功能。若要停用抽搐功能、請再次按一下開關。如果顯示「**關**」(Off)、則表示已停用該功能。

神經肌肉阻滯

若要手動調整「神經肌肉阻滯」(「NMB: 套件」(NMB: Set))、請按一下 **NMB**。**NMB** 滑桿即會出現。透過拖曳上下箭頭設定百分比。按一下「**接受**」(Accept) 可離開並儲存變更。

體溫

若要控制病人的體溫、請按一下「**溫度：身體**」(Temperature: Body)。體溫滑桿即會出現。透過拖曳上下箭頭設定體溫。按一下「**接受**」(Accept) 可離開並儲存變更。

血液溫度

若要手動控制病人的血液溫度、請按一下「**溫度：血液**」(Temperature: Blood)。血液溫度滑桿即會出現。透過拖曳上下箭頭設定溫度。按一下「**接受**」(Accept) 可離開並儲存變更。

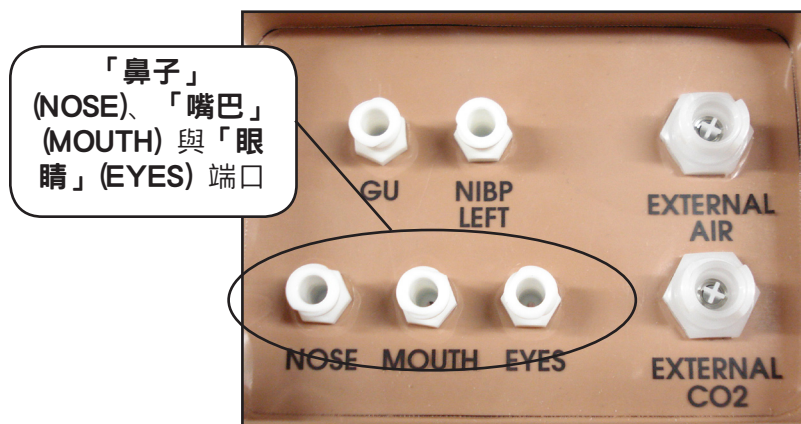
頂端分泌物 (僅限 Prehospital)

眼睛、鼻子與嘴巴的分泌物可透過重力供料的方式來手動控制。

注意：每個使用部位都需要一個 IV 袋。

若要使用頭部分泌物功能：

1. 使用 60 毫升的注射器向管線填裝所需分泌物、方法是將液體注射到 METIman 左肩的「鼻子」(NOSE)、「嘴巴」(MOUTH) 或「眼睛」(EYES) 端口、直到液體出現在分泌部位為止。
2. 將 IV 架豎立在模擬器旁邊。
3. 將適用於臨床的液體灌滿 IV 袋。請僅使用蒸餾水、如果需要、可以添加食用色素。
4. 將 IV 袋懸掛到 IV 架上。
5. 確定流量調整器已關閉、並將 IV 針插入 IV 袋。
6. 透過將 IV 針裝置管子的末端接到模擬器左肩的「鼻子」(NOSE)、「嘴巴」(MOUTH) 或「眼睛」(EYES) 端口、來連結模擬器。(針對每個需要的部位、重複該操作。)



METIman Prehospital 的左肩

7. 打開流量調整器、讓液體流到模擬器體內。
8. 將 IV 袋保持在連接狀態。使用流量調整器手動調整流速。

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

呼吸系統

METIman Prehospital 的呼吸系統包含呼吸道處理、自主呼吸與換氣功能。在 METIman Nursing 上、諸如呼吸音、胸部起伏與呼吸道通暢度等各種臨床訊號都可用物理方法進行顯示。每個模擬器體內都安裝一系列揚聲器、它們能夠發出用來診斷病情的各種呼吸音與喉音。若要存取 METIman 的呼吸系統參數、請在執行畫面上按一下人形的肺部。呼吸系統參數即會出現在執行畫面上。

The screenshot displays a control panel for the respiratory system on the left and a 3D human figure on the right. The control panel includes the following parameters:

- Swollen Tongue: Not Swollen
- Airway Occluder: Off
- Laryngospasm: Off
- Off Needle Decompression: Off
- Off Bronchial Occlusion: Off
- Respiratory Rate: Modeled
- Tidal Volume: Modeled
- Intrapleural Vol: Left: 0
- Intrapleural Vol: Right: 0
- Chest Tube Flow: Left: 50
- Chest Tube Flow: Right: 50

A callout bubble points to the lungs on the human figure, containing the text: "按一下肺部可存取「呼吸系統」(Respiratory) 檢視". Another callout bubble points to the parameter list, containing the text: "呼吸系統參數". A "Sounds" button is located at the bottom of the human figure.

「呼吸系統」(Respiratory) 檢視

呼吸道

諸如呼吸音、胸部起伏與呼吸道通暢度等各種臨床訊號都可用物理方法進行顯示。模擬器體內安裝一系列揚聲器、它們能夠發出用來診斷病情的各種呼吸音與喉音。

METIman Prehospital 具有在解剖結構上擬真的上呼吸道、可讓學習者練習為病人插管及實施其他呼吸道治療。此外、我們將 METIman Prehospital 呼吸道設計為較複雜的呼吸道、讓學習者從中學到最好的技術以在臨床時使用這些技術應對真正的病人。若在為病人實施插管操作時使用 Sellick 操作法、此時的食道視覺化效果最佳。

METIman Nursing 呼吸道具有產生分泌物的功能以供進行抽吸。

呼吸道功能			
解剖學、生理學與臨床訊號	臨床治療、病人監控與情境。	軟體控制	手動控制
全身無線模擬器 (僅限 Prehospital)	可讓使用者使用直接喉鏡檢查法、口腔與鼻腔插管、以及特殊的呼吸道裝置。模擬器可以偵測及正確回應右側主支氣管插管。支氣管內插管會導致單側胸部起伏與呼吸音的出現。	不需要。	不需要。
氣管、左右主支氣管 (僅限 Prehospital)	氣管內插管會導致雙側胸部起伏與呼吸音的出現。	不需要。	不需要。
呼吸道處理與換氣	肺泡與動脈氣體濃度能夠適切地反映換氣與輸氧的效果。	輸氧操作應由講師進行。 檢視：「 呼吸系統 」(Respiratory)	不需要。
胃脹 (僅限 Prehospital)	食道插管會造成胃脹以及呼吸音、胸部起伏與二氧化碳輸出停止。	不需要。	不需要。
可拆卸牙齒 (僅限 Prehospital)	如果喉鏡檢查法不正確、前上門牙可能會脫位。	不需要。	請參閱「可拆卸的牙齒」
舌頭水腫 (開/關)	會妨礙、但不會阻礙插管。	檢視：「 呼吸系統 」(Respiratory)	不需要。
咽後壁腫脹 (僅限 Prehospital)	阻擋喉部視野、進而無法插管、但是能夠進行面罩換氣、形成「無法插管、但可換氣」的情況。	檢視：「 呼吸系統 」(Respiratory)	不需要。
「喉頭痙攣」 (Laryngospasm) (僅限 Prehospital)	會導致聲帶閉闔、阻礙插管與換氣。將喉痙攣與咽後壁腫脹一同使用時、會形成「無法插管、無法換氣」的情況。	檢視：「 呼吸系統 」(Respiratory)	不需要。
環甲膜	可讓使用者進行針刺環甲膜切開術、經氣管噴射換氣、逆向導絲技術與環甲膜切開術。	不需要。	請參閱「環甲膜切開術」。

「舌頭腫脹」 (Swollen Tongue)

舌頭腫脹功能可在「呼吸系統」 (Respiratory) 檢視上、透過將「舌頭腫脹」 (Swollen Tongue) 開關設定為「腫脹」 (Swollen) 來啟動。

咽後壁腫脹 (僅限 Prehospital)

可以啟動口咽後壁腫脹 (後呼吸道阻塞) 阻擋喉部視野、進而阻礙插管、但能夠使用面罩來保障病人肺部的換氣、進而形成「無法插管、但可換氣」的情況。按一下「呼吸道阻塞」 (Airway Occluder) 開關可啟動此功能。

擬真的上呼吸道 (僅限 Prehospital)

METIman Prehospital 上呼吸道的設計可讓使用者進行插管與喉鏡檢查法。口腔與鼻腔插管可以使用各種呼吸道裝置來進行、包括 LMA (3)、氣管插管 (6.5 公厘到 7.5 公厘)、鼻咽呼吸道 (30 公厘) 與口咽呼吸道 (90 公厘)。



插管

模擬器可以偵測及正確回應右側主支氣管插管、並將事件紀錄在事件紀錄中。

不正確的食道插管會導致腹脹。

重要事項

呼吸道輔助裝置 (例如氣管插管) 插入不當可能會損壞呼吸道。為了保護呼吸道、請在插管前先用提供的矽性噴劑對輔助裝置進行潤滑。

「只能」使用提供的「矽性噴劑」潤滑輔助裝置。

「切勿」使用水性潤滑劑、因為它會導致殘留物損壞。

「喉頭痙攣」 (Laryngospasm) (僅限 Prehospital)

喉頭痙攣致動器可以閉闔病人的聲帶、阻礙換氣與插管。按一下「喉頭痙攣」 (Laryngospasm) 開關可啟動此功能。

帶有可拆卸門牙的牙齒 (僅限 Prehospital)

METIman Prehospital 配備可拆卸牙齒、如果喉鏡檢查操作不正確、門牙可能會脫位。

模擬器的牙齒用繫索與上排牙弓栓在一起、使牙齒不會掉到呼吸道中、也能避免牙齒在存放過程中放錯位置。

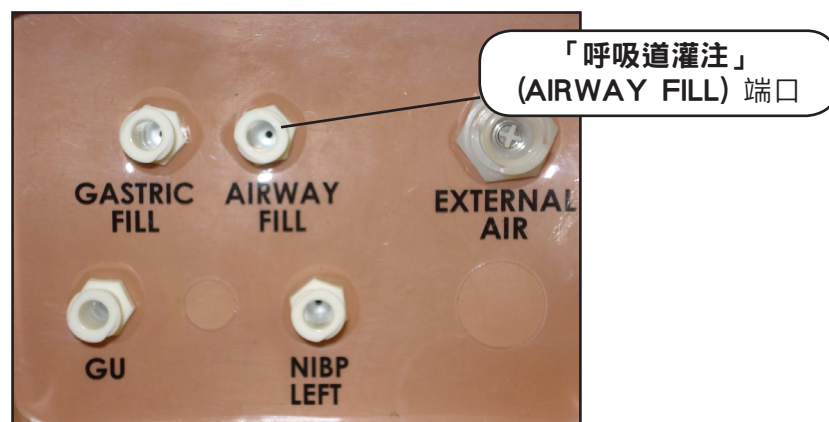
呼吸道分泌物 (僅限Nursing)

METIman Nursing 能夠讓使用者使用手動供料的方式、從呼吸道抽吸液體。每次重新使用之前、請確定已清除之前使用的所有液體、以免溢出。



氣管造口抽吸

若要使用呼吸道分泌物功能、請將適於臨床使用的有色液體 (最多40 毫升) 注射到 METIman Nursing 左肩上的「呼吸道灌注」(AIRWAY FILL) 端口中。



METIman Nursing 的左肩

現在、即可對氣管進行抽吸。使用正確的臨床技術插入抽吸導管 (14 Fr)、直到在分叉處遇到阻力為止。往回抽一下導管、然後進行抽吸操作。可以抽吸到距離分枝部末端約 4 公分處的液體。

注意：僅限使用蒸餾水、如果需要、可以添加食用色素。

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

環甲膜切開術

可以在 METIman 上模擬環甲膜切開術。執行針刺環甲膜切開術之前、必須先拔下環甲膜切開術使用的插塞、並從提供的卷筒上剪下 2.25 英吋 (6 公分) 長的紅色膠帶貼到插孔上。

若要複現針刺環甲膜切開術：

1. 在開始模擬流程之前、先將矽性潤滑劑噴灑在呼吸道輔助裝置上。為了避免損壞模擬器、請務必在呼吸道中噴灑矽性潤滑劑。
2. 找到位於頸部皮膚下用膠帶密封的模擬環甲膜。
3. 依照標準臨床技術、以觸摸檢查的方式找到環甲腔隙。
4. 從病人模擬器的頸部皮膚刺入該腔隙並進入用膠帶製成的「膜」。此項穿刺操作應模擬臨床操作直到刺進「氣管」內。
5. 在每次進行環甲膜切開術之後、使用者都必須更換模擬環甲膜的膠帶。

注意：備件工具箱中有替換元件。

注意：在透過外科呼吸道換氣時、必須停用「喉頭痙攣」功能、否則無法觀察到胸部隆起。

注意：在完成使用環甲膜切開術功能之後、應更換環甲膜切開術使用的插塞。

免持訓練纜線可連結至最常用的去顫器與心臟起搏設備、並取代不可重複使用的電極片。

將已穿刺的舊膠帶從環甲軟骨部位徹底清除、並使用酒精來清潔表面殘留的膠。(最好使用酒精棉片)。可以晾乾。

從提供的卷筒上剪下約 2.25 英吋 (6 公分) 長的雙面膠帶。

謹慎地剝下雙面膠帶表面的紙、然後輕輕地將膠帶新露出的黏貼面貼在環甲軟骨洞口、並一直向下延伸到環甲軟骨部位的遠端。使用不黏的背紙來將膠帶貼敷在環甲軟骨部位上。

剪下 2.5 英吋到 3 英吋 (7 到 8 公分) 長的紅色膠帶、貼在環甲軟骨部位與膠帶上。

穿刺後重新將膜密封

若要重新密封環甲軟骨部位、請將一小片紅色膠帶貼在穿刺部位上。此操作可重複幾次、但是如果膠帶層數妨礙環甲膜切開術的操作、則必須清除所有現有的膠帶、並換上新膠帶。

肺部系統

METIman 可使用物理與數理模型來實現對呼吸極其精確的模擬。透過 METIman 的胸部起伏來模擬吸氣與呼氣。METIman Prehospital 的肺也會對插管以及病理生理狀態做出擬真的反應。

肺部系統			
解剖學、生理學與臨床訊號	臨床治療、病人監控與情境。	軟體控制	手動控制
自主呼吸	正常的潮式呼吸與病理生理狀況、例如肺擴張不全、氣胸、哮喘與 COPD。	不需要、但可調整 檢視：「呼吸系統」(Respiratory)	不需要。
呼出的二氧化碳 (僅限 Prehospital)	測量在正壓換氣期間是否存在二氧化碳。	不需要。	插入二氧化碳氣瓶
氣胸或血胸	增加胸膜內體積、導致不對稱呼吸。	不需要、但可調整 檢視：「呼吸系統」(Respiratory) 控制：「胸膜內體積」(Intrapleural Volume) (左側或右側)	不需要。
胸部起伏	與換氣 (自主或正壓換氣) 同步。起伏的幅度與潮音大小成比例。	不需要。	不需要。
「呼吸音」(Breath Sounds)	正常與異常呼吸音會分別與右肺、左肺的換氣同步。透過以解剖結構方位的前壁與後壁進行聽診、可以聽見呼吸音。	不需要、但可調整 檢視：「聲音」(Sounds)	不需要。
「支氣管阻塞」(Bronchial Occlusion)	完全阻塞右與/或左主支氣管、以模擬下呼吸道阻塞 (例如粘液栓)。這會造成肺部無法換氣以及不對稱的胸部起伏。	檢視：「呼吸系統」(Respiratory)	不需要。
脈搏血氧飽和濃度分析	血氧飽和濃度 (SpO ₂) 會自動對應肺內氧氣濃度和肺內分流率。	不需要、但可調整	血氧飽和濃度探測器已連接。
動脈血液氣體	會持續計算肺泡氧氣分壓、肺動脈二氧化碳分壓與酸鹼值、且可配置病人狀態顯示以顯示這些值。	不需要、但可調整	不需要。
靜脈血液氣體	會持續計算靜脈血氧分壓與靜脈血二氧化碳分壓、且可配置病人狀態顯示以顯示這些值。	不需要、但可調整	不需要。

肺部系統			
空針減壓 (僅限 Prehospital)	氣胸減壓可透過在胸廓左右兩側的鎖骨中線第二肋間插入空針來實施。	講師必須調整出現的生理性胸膜內氣體的量。 檢視：「呼吸系統」(Respiratory) 控制：「空針減壓」(Needle Decompression)、「胸膜內體積：左」(Intrapleural Vol: Left)、「胸膜內體積：右」(Intrapleural Vol: Right)	請參閱空針減壓設定。

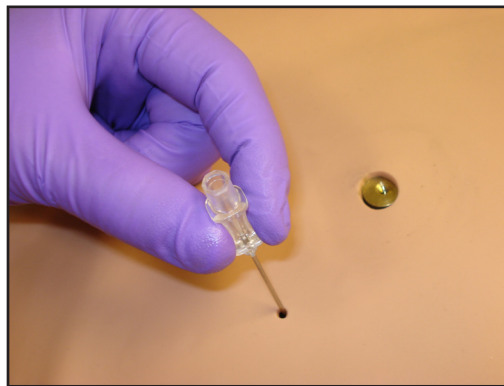
空針減壓 (僅限 Prehospital)

空針減壓可使用 14 號針、從位於胸廓左右兩側的鎖骨中線第二肋間的小孔處實施。

若要啟用空針減壓功能、請啟動相應側的開關。從「呼吸系統」(Respiratory) 檢視、將所需「空針減壓」(Needle Decompression) 開關切換為「開」(On)。



空針減壓開關



「空針減壓」(Needle Decompression)

當沿鎖骨中線、在第二肋間插入空針時、會在出現胸膜內體積時釋放氣體。

空針減壓與胸管

在使用 METIman Prehospital 系統時、可以同時啟用胸針減壓與胸管功能。若同時使用兩者、則胸膜內體積會增加。

支氣管阻塞 (僅限 Prehospital)

在啟用支氣管阻塞時、可以在自主呼吸或正壓換氣期間觀察到單側胸部起伏。若要使氣體停止流向支氣管、進而創造支氣管阻塞、則必須啟動相應側的開關。從「呼吸系統」(Respiratory) 檢視、將所需「支氣管阻塞」(Bronchial Occlusion) 開關切換為「開」(On)。



支氣管阻塞開關

「呼吸速率」(Respiratory Rate)

若要手動調整呼吸速率、請從「呼吸系統」(Respiratory) 檢視中按一下「呼吸速率」(Respiratory Rate)。呼吸速率滑桿即會出現。透過拖曳上下箭頭可設定速率。按一下「接受」(Accept) 可離開並儲存變更。開關現在為橙色、表示已做出變更。若要恢復為設定的生理模組、請按一下開關、將「無效」(Override) 開關切換為「預設值」(Modeled)。



「呼吸速率」(Respiratory Rate) 參數

脈搏血氧飽和濃度分析

若要手動調整血氧飽和濃度百分比、請從「呼吸系統」(Respiratory) 檢視中按一下「血氧飽和濃度」(SpO₂)。血氧飽和濃度滑桿即會出現。透過拖曳上下箭頭可設定速率。按一下「接受」(Accept) 可離開並儲存變更。開關現在為橙色、表示已做出變更。若要恢復為設定的生理模組、請按一下開關、將「無效」(Override) 開關切換為「預設值」(Modeled)。



「血氧飽和濃度」(SPO₂) 參數

血氧飽和濃度探測器與 TouchPro (選用) 及生理模組整合在一起。血氧飽和濃度探測器的接頭位於模擬器左側。必須連結血氧飽和濃度探測器、才能顯示脈搏血氧飽和濃度資訊。

二氧化碳呼出 (僅限 Prehospital)

無論是藉由可攜式氣瓶還是外部氣源供應、模擬器都會在正壓換氣期間呼出二氧化碳。

注意：必須購買選用的調節器套件、才能使用外部氣源提供的二氧化碳。

若要使用二氧化碳呼出功能、請將二氧化碳氣瓶連結到二氧化碳氣瓶插口或將外部氣源連結到模擬器的右肩、METIman Prehospital 即會呼出二氧化碳氣體。連結氣瓶之後、大約可以提供 15 分鐘的二氧化碳氣體。

正壓換氣

進行正壓換氣時、模擬器會自動偵測該過程、且生理模組會察覺輸入的量。

胃脹 (僅限 Prehospital)

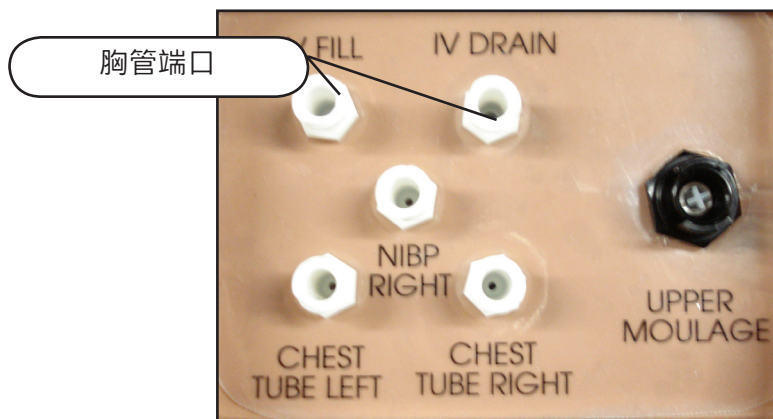
在食道插管或過度強烈的袋瓣面罩換氣期間、可能會發生胃脹。胃脹可以透過按壓腹部來緩解。

胸管：METIman Prehospital

METIman Prehospital 可以模擬胸管引流。胸管部位在模擬器左右兩側的第五肋間。僅限使用 28 Fr 的胸管。每次重新使用之前、請確定已清除之前使用的所有液體、以免溢出。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

若要模擬持續的胸管引流：

1. 將 METIman 填裝管插入胸管部位。
2. 將 IV 架豎立在模擬器旁邊。
3. 將適用於臨床的液體灌滿 IV 袋。僅限使用蒸餾水、如果需要、可以添加食用色素。
4. 將 IV 袋懸掛到 IV 架上。
5. 確定流量調整器已關閉、並將 IV 針插入 IV 袋。
6. 透過將 IV 針裝置管子的末端連接到模擬器右肩的相應「胸管」(CHEST TUBE) 端口 (「左」(LEFT) 或「右」(RIGHT))、來與模擬器連結。

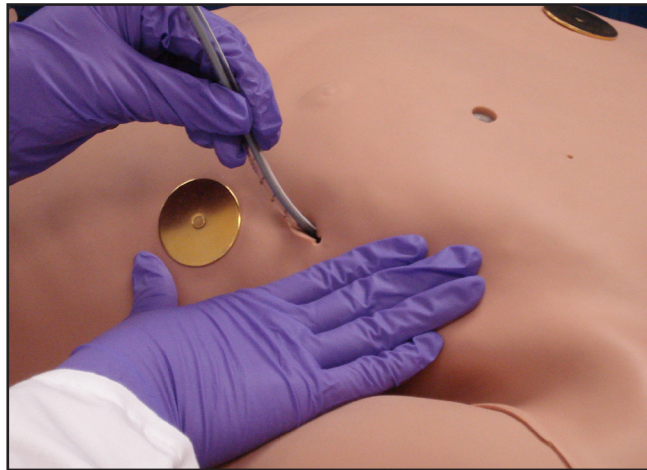


METIman 的右肩

7. 打開流量調整器、讓液體流到模擬器體內、直到在 METIman 填裝管中看到液體為止。

8. 在液體出現在 METIman 填裝管中後、移除 METIman 填裝管。即可為模擬器插入胸管。
9. 將 IV 袋保持在連接狀態、並使用流量調整器手動調整流速。

必須將胸管完全插入、液體才能流動。



胸管插入

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

在 METIman Prehospital 上使用胸管功能時、模擬器會自動偵測胸管插入並創造紀錄項目。

在 METIman Prehospital 上、如果需要少量液體來模擬正確的胸管插入、可以灌注內部貯存器。

若要將少量液體灌入胸管貯存器：

1. 將 METIman 填裝管插入胸管部位。
2. 使用裝滿適用於臨床液體的注射器 (60 毫升)、將液體注入「胸管」(CHEST TUBE) 端口 (「左」(LEFT) 或「右」(RIGHT))、直到在 METIman 填裝管中看到液體為止。請僅使用蒸餾水、如果需要、可以添加食用色素。
3. 移除 METIman 填裝管。
4. 將注射器中剩下的液體注入「胸管」(CHEST TUBE) 端口。
5. 移除注射器。

胸管與空針減壓

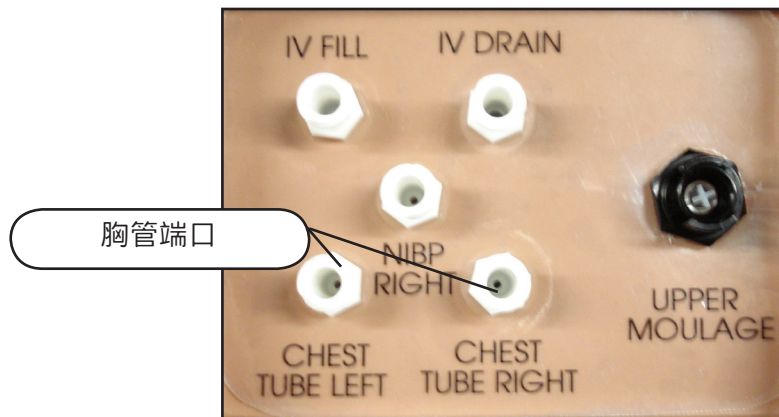
可以在 METIman Prehospital 系統上同時啟用胸管與空針減壓功能。若同時使用兩者、則胸膜內體積會增加。

胸管：METIman Nursing

METIman Nursing 可以模擬胸管引流。胸管部位在模擬器左右兩側的第五肋間。僅限使用 28 Fr 的胸管。每次重新使用之前、請確定已清除之前使用的所有液體、以免溢出。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

若要模擬持續的胸管引流：

1. 將 METIman 填裝管插入胸管部位。
2. 將 IV 架豎立在模擬器旁邊。
3. 將適用於臨床的液體灌滿 IV 袋。僅限使用蒸餾水、如果需要、可以添加食用色素。
4. 將 IV 袋懸掛到 IV 架上。
5. 確定流量調整器已關閉、並將 IV 針插入 IV 袋。
6. 透過將 IV 針裝置管子的末端連接到模擬器右肩的相應「胸管」(CHEST TUBE) 端口 (「左」(LEFT) 或「右」(RIGHT))、來與模擬器連結。



METIman 的右肩

7. 打開流量調整器、讓液體流到模擬器體內、直到在 METIman 填裝管中看到液體為止。
8. 在液體出現在 METIman 填裝管中後、移除 METIman 填裝管。即可為模擬器插入胸管。
9. 將 IV 袋保持在連接狀態、並使用流量調整器手動調整流速。

必須將胸管完全插入、液體才能流動。

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

心血管系統

使用 METIman 的心血管系統、使用者可以複現與心臟活動相關聯的臨床訊號、其中包括可觸及的脈搏、心音與電氣活動。

心血管系統			
解剖學、生理學與臨床訊號	臨床治療、病人監控與情境。	軟體控制	手動控制
「心音」(Heart Sounds)	正常及異常的心音與心跳週期同步、且能夠用標準聽診器聽到。可透過聽診在左右上胸骨緣、右下胸骨緣與心尖區聽到心音。	不需要；可以選擇特定的心音。 檢視：「 心血管系統 」(Cardiovascular)	不需要。
五導程心電圖	心電圖波形可以在標準監視器與/或 TouchPro 病人監視器上看到。正常與不正常的心律都與病人的生理狀態（例如血壓、心臟輸出量）有關係。	不需要；可以選擇特定的心電圖。	可以使用心電圖監視器。
心肌缺血	心肌氧供應與需求會自動影響心律、進而產生低血氧反應。	不需要、但可調整。	不需要。
可觸及的脈搏	頸動脈、肱動脈、橈動脈、股動脈、膝下動脈、後脛動脈與足背動脈可以在身體兩側觸及、且與心跳週期同步。當收縮壓低於指定閾值時、會自動發生脈搏短絀。	不需要、但可調整。 檢視： 可在執行畫面上的所有檢視上使用	不需要。
非侵入性血壓測量	可以使用回流技術系統地測量血壓。也可以聽診到柯氏 (Korotkoff) 音。	不需要。	使用改裝過的血壓袖帶。

若要存取 METIman 的心血管系統參數、請在執行畫面上按一下人形的心臟。心血管系統功能即會出現在執行畫面上。

The screenshot displays the METIman software interface. On the left, a list of cardiovascular system parameters is shown, including Blood Pressure, Heart Rate, Cardiac Rhythm, Arterial Catheter, Central Venous Catheter, Defib, Pacing Current, Pacing Rate, Pacing Capture Threshold, and Cold Fluid Inject. A callout box labeled '心血管系統參數' (Cardiovascular System Parameters) points to this list. On the right, a 3D human figure is shown with a heart callout box labeled '按一下心臟可存取「心血管系統」(Cardiovascular) 檢視' (Clicking the heart can access the 'Cardiovascular' (Cardiovascular) view). Another callout box labeled '脈搏' (Pulse) points to the heart area. A 'Sounds' button is visible at the bottom of the figure.

「心血管系統」(Cardiovascular) 檢視 (Prehospital)

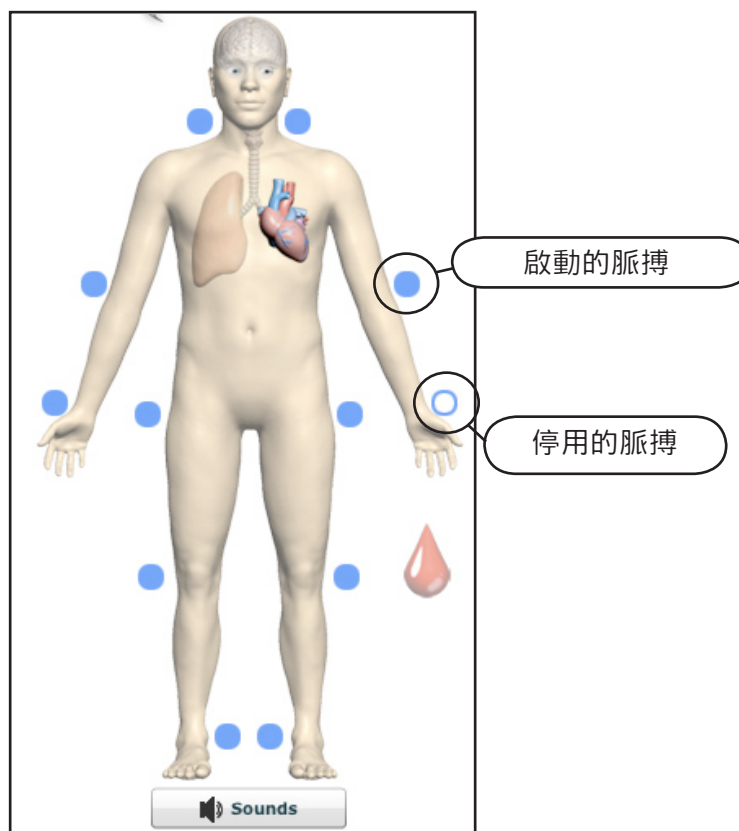
脈搏：METIman Prehospital

METIman Prehospital 有 14 個脈搏部位可以透過觸碰來啟動。

- 頸動脈 (2)
- 肱動脈 (2)
- 橈動脈 (2)
- 股動脈 (2)
- 膝下動脈 (2)
- 後脛動脈 (2)
- 足背動脈 (2)

注意：足背動脈與後脛動脈可以一起控制。左頸動脈與右頸動脈也可以一起控制。

在任何生理檢視中都可以看到及控制脈搏。若要停用脈搏、請按一下人形上的脈搏位置。若要啟用脈搏、請再次按一下該脈搏位置。



脈搏：METIman Prehospital - 使用中與非使用中

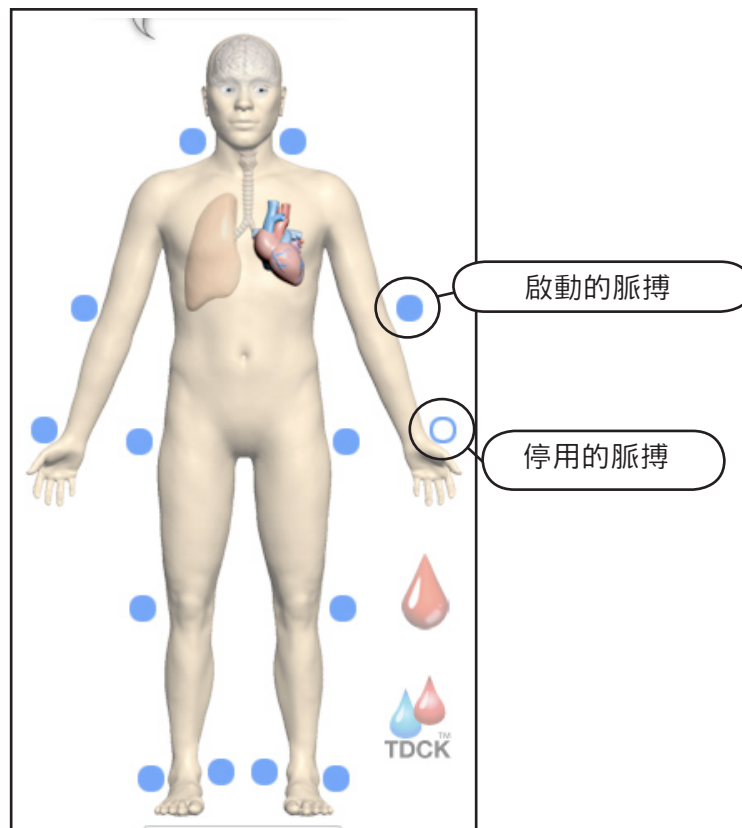
脈搏：METIman Nursing

METIman Nursing 有 14 個脈搏部位可以透過觸碰來啟動。

- 頸動脈 (2)
- 肱動脈 (2)
- 橈動脈 (2)
- 股動脈 (2)
- 膝下動脈 (2)
- 後脛動脈 (2)
- 足背動脈 (2)

注意：左頸動脈與右頸動脈也可以一起控制。

脈搏只能從「心血管系統」(Cardiovascular) 檢視進行控制。除非經由 SCE 更改、否則所有脈搏均預設為啟用。若要停用脈搏、請按一下人形上的脈搏位置。若要啟用脈搏、請再次按一下該脈搏位置。



脈搏：METIman Nursing - 使用中與非使用中

「血壓」(Blood Pressure)

METIman 支援非侵入性血壓測量、且收縮壓與舒張壓讀數可透過軟體取得及操控。

收縮壓與舒張壓

若要手動調整收縮壓與/或舒張壓：

1. 從「心血管系統」(Cardiovascular) 檢視中、按一下所需血壓的參數。
2. 透過拖曳上下箭頭可設定壓力。
3. 按一下「**接受**」(Accept) 可離開並儲存變更。開關現在為橙色、表示已做出變更。
4. 若要恢復為設定的生理模組、請按一下開關、將「**無效**」(Override) 開關切換為「**預設值**」(Modeled)。

非侵入性血壓測量

可以在任一隻手臂上手動測量血壓。綁上改裝過且帶有 T 型接頭與轉接器的標準袖帶、就可以使用非侵入性血壓 (NIBP) 監控技術。

若要改裝標準血壓袖帶：

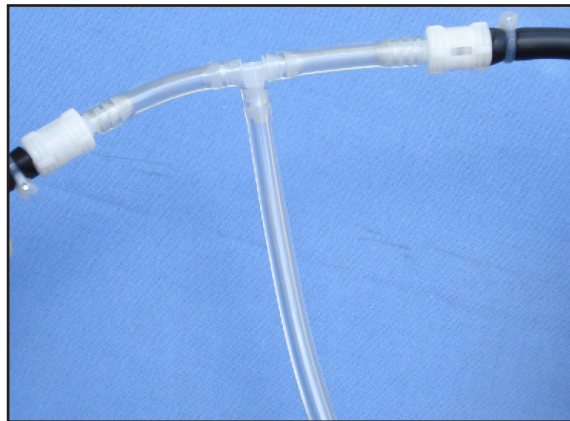
1. 將離袖帶約 9 公分的血壓袖帶管剪下。
2. 將倒刺毛端管接頭插入剪下的血壓袖帶管兩端。

3. 用纜線帶牢固地綁住管接頭。



已連接的管接頭

4. 將血壓轉接器連接至接頭。

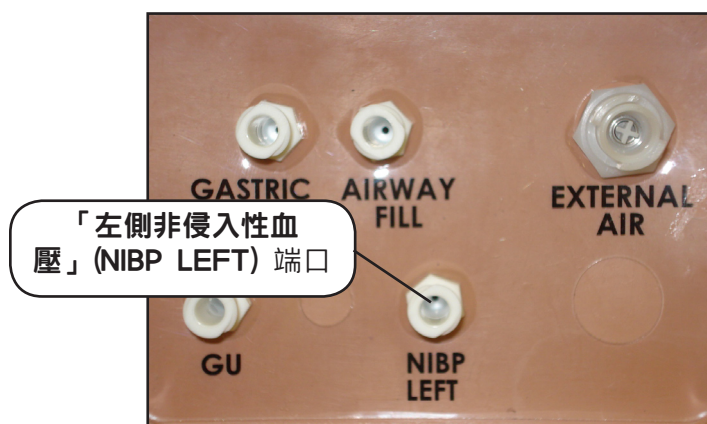


已連接的血壓袖帶轉接器

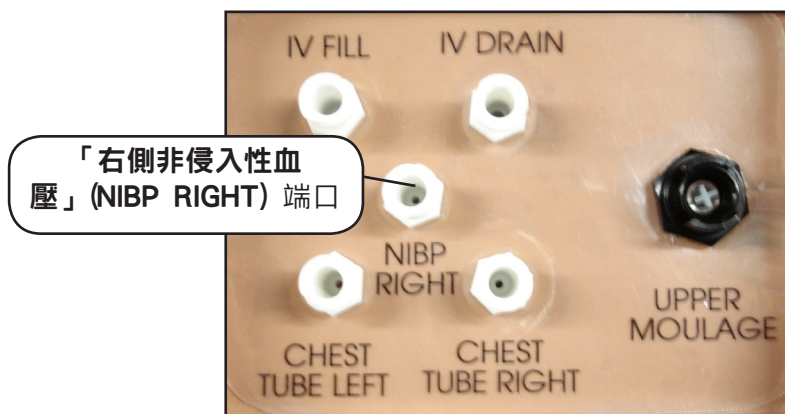
若要取得血壓讀數、請將血壓袖帶轉接器 T 型接頭的延長部分連結到 METIman 左右肩上的「非侵入性血壓」(NIBP) 端口。



METIman Prehospital 的左肩



METIman Nursing 的左肩



METIman 的右肩

將T型接頭的延長部分接到軟管上。

使用回流技術讀取非侵入性血壓讀數。



已連接的血壓袖帶

在適當的袖帶壓力下、會產生柯氏音、且橈動脈脈搏會消失。

「心跳」(Heart Rate)

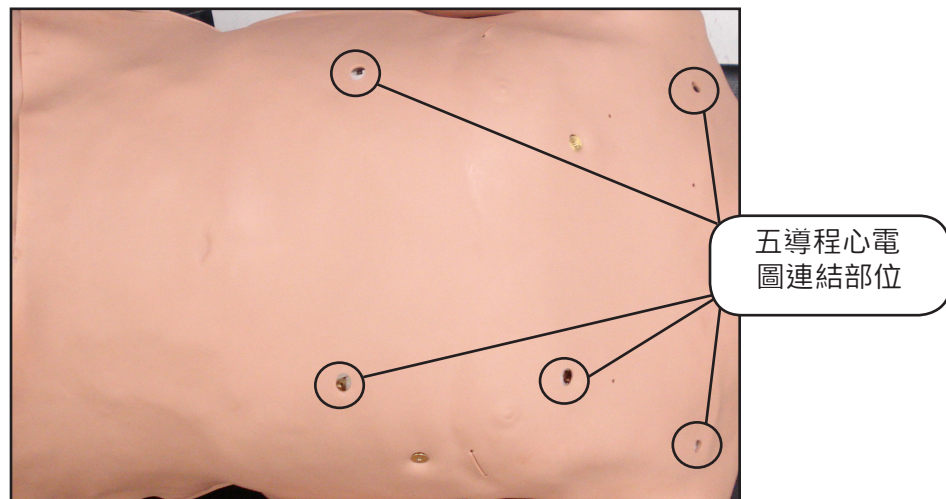
若要手動調整心跳、請從「心血管系統」(Cardiovascular) 檢視中按一下「心跳」(Heart Rate)。透過拖曳上下箭頭可設定速率。

按一下「接受」(Accept) 可離開並儲存變更。開關現在為橙色、表示已做出變更。

若要恢復為設定的生理模組、請按一下開關、將「無效」(Override) 開關切換為「預設值」(Modeled)。

五導程心電圖

在 METIman 上、適當部位會發出可在標準監視器上顯示的五導程心電圖。METIman 的胸部有為五根纜線分別配備的接頭。



五導程心電圖部位

模擬器可以產生正常的靜脈竇心電圖、以及大量異常狀況、例如心肌缺血、靜脈竇心跳過速與心搏徐緩、心室纖維顫動以及心律停止。對心律失常的血液動力學反應在生理學上是正確的。心肌氧平衡與心臟缺血會自動影響心律、進而使心律對血氧過少產生擬真且自動的反應。講師可以控制影響的程度或使其徹底無效。

心血管系統治療/療法

METIman 可以模擬胸外按壓以及三種類型的電療法：去顫、心臟整流與起搏。

擬真的心血管系統治療			
解剖學、生理學 與臨床訊號	臨床治療、病人監控與情境。	軟體控制	手動控制
胸外按壓	有效的胸外按壓能產生人工血液循環、心輸出量、中央與周邊血壓、可觸及的脈搏以及二氧化碳回收。	不需要、但可調整。	不需要。
心臟監控	可以選擇所需的心律失常。	對臨床治療的反應必須由講師控制。 檢視：「 心血管系統 」(Cardiovascular)	不需要。
去顫	METIman 支援各種手動與自動外部去顫器操作。	去顫可由講師在「治療」(Interventions) 調控板上進行模擬 檢視：「 心血管系統 」(Cardiovascular)	如需去顫片的位置與說明、請參閱下面的「去顫」。
心臟起搏器	可以在 METIman 上使用經胸心臟起搏器。起搏可以使血壓與心臟輸出量產生適當的生理變化。	不需要。	如需心臟起搏片的位置與說明、請參閱下面的「起搏」。

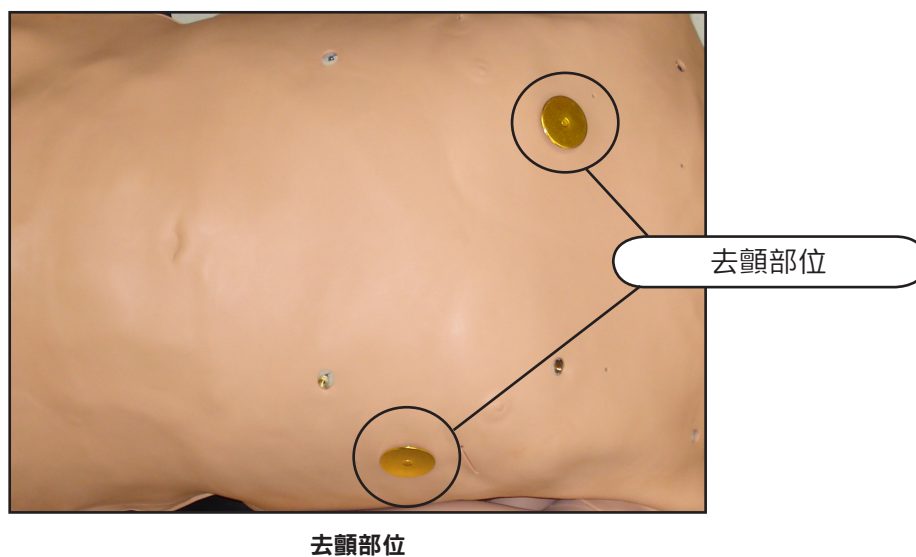
胸外按壓

METIman 支援正常的手部放置與標準的按壓技術、可以執行胸外按壓。METIman 可以偵測按壓、並依此做出相應地生理回應。

去顫與心臟整流

可以在 METIman 上實施手動去顫與心臟整流。此外、也可以透過軟體虛擬去顫與心臟整流。

METIman 的設計能夠安全吸收手動與自動去顫器釋放的能量。標準去顫能量水平應用於強化正面的學習、以此避免負面的訓練移轉。



但是、在基於訓練目的使用去顫器時、能夠反映出在真實病人身上使用去顫器時的操作危害。因此、所有使用去纖顫器的安全防範措施、必須遵循、如果模擬器病人。如需詳細資訊、請參閱特定去顫器的使用手冊。

應遵守以下注意事項：

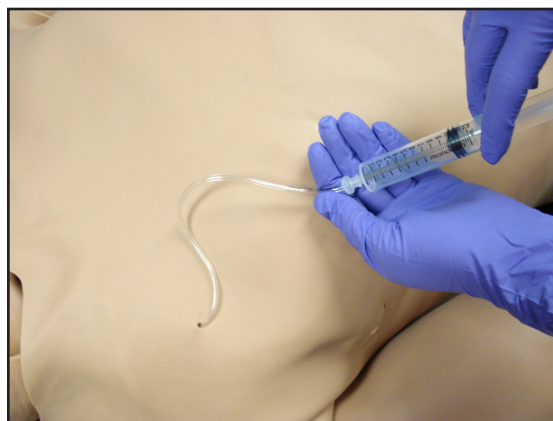
- 去顫只能在去顫電極上實施。如果在任何心電圖電極上實施去顫、在電擊過程中可能有高電壓存在於剩餘的接頭中。這也可能會損壞心電圖的電路。
- 為防止過熱、請「不要」連續做三次 (3) 以上的去顫器放電 (使用雙相去顫最高 200 焦耳)。在訓練階段、請「不要」超過每分鐘兩次 (2) 去顫器放電的平均值。
- 避免連續多次放電。例如、連續進行 20 或 25 次放電、中間沒有恢復的間隔、可能會損壞系統。
- 在去顫過程中、請「不要」讓模擬器與導電的表面或物體接觸。在去顫過程中、應避免在易於產生火焰的環境下操作、例如含氧量較高的環境。
- 請保持模擬器胸部乾燥。在使用泌尿系統或胸管功能時應特別小心。
- 為避免腐蝕胸部皮膚電極、請「不要」使用供病人使用的導電膏或導電去顫墊。
- 請「不要」使用有明顯損壞的纜線或接頭。
- 請「不要」將液體濺到模擬器軀體內的任何元件上。這可能會損壞系統、也可能對操作人員造成傷害。
- 在使用手動去顫器時、可以透過去顫器電極板來監控心電圖。粗心室纖維顫動與高速心室心搏過速心律會自動識別為「可電擊」的心律。
- 對於每次去顫、METIman 都會自動紀錄釋放的能量以及實施去顫的時間。模擬病人對去顫的反應取決於情境腳本或講師的治療方式。因此、心臟整流不能由生理模組自動決定。
- 模擬器體內的電路能夠識別的最低電荷為 20 焦耳。
- 模擬器胸部有兩個前去顫片可供放置電極板、在必要時可以擰開這兩個前去顫片、讓螺紋連結暴露出來。
- 雙相去顫器可以與電極板或免提接頭一起使用。

起搏

在「治療」(Interventions) 調控板中選擇適當的治療、可以實現虛擬起搏。可以使用前接觸點將標準經胸心臟起搏器連結至模擬器。模擬器會自動偵測並回應起搏訊號 (從 20 毫安培到 200 毫安培、以 10 為增量)。

鎖骨下導管 (僅限 Nursing)

鎖骨下導管功能可讓使用者進行清潔與包紮練習。使用鎖骨下導管功能時、使用者可以在管線內注入最多 50 毫升蒸餾水。



鎖骨下導管

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

肌肉注射

METIman 允許進行三角肌的肌肉注射 (IM)。注射部位在 METIman 的兩臂上。僅限使用 20 到 22 號針。



肌肉注射

IV 注射

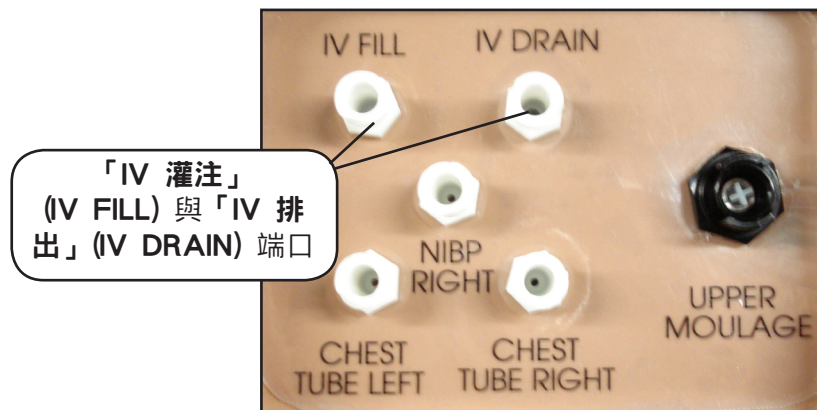
適用於 IV 注射的靜脈位於手背、前臂與手臂的肘部。僅限使用 20 到 22 號針。若要模擬擬真回流、在使用之前、必須先填裝系統。每次重新使用之前、請確定已清除之前使用的所有液體、以免溢出。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。



IV 注射

若要填裝 IV 輸液端口、請將裝滿蒸餾水 (如果需要、可以添加適用於臨床的食用色素) 的注射器 (60 毫升)、連結至 METIman 右肩上的「IV 灌注」(IV FILL) 端口、然後將 60 毫升的液體全部注射進去。如此一來會填裝手臂、並為系統提供回流與靜脈穿刺支援。

警告：如果「未」發生回液、請「不要」注射任何液體、並立即將針移除。重複填裝指示、並確定您已將針正確插入模擬靜脈。



METIman 的右肩

液體與藥物可以由靜脈輸入體內。可以注入約 50 毫升的液體。若要注入更多液體、請將空 IV 袋或其他容器連結至位於 METIman 右肩上的「IV 排出」(IV DRAIN) 端口。

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

液體系統

METIman 能夠經由內部桶同時在兩個部位模擬流血。可以模擬動脈與靜脈血流。

靜脈設定可以透過使用者可調整的三個流量速率來持續產生流血。

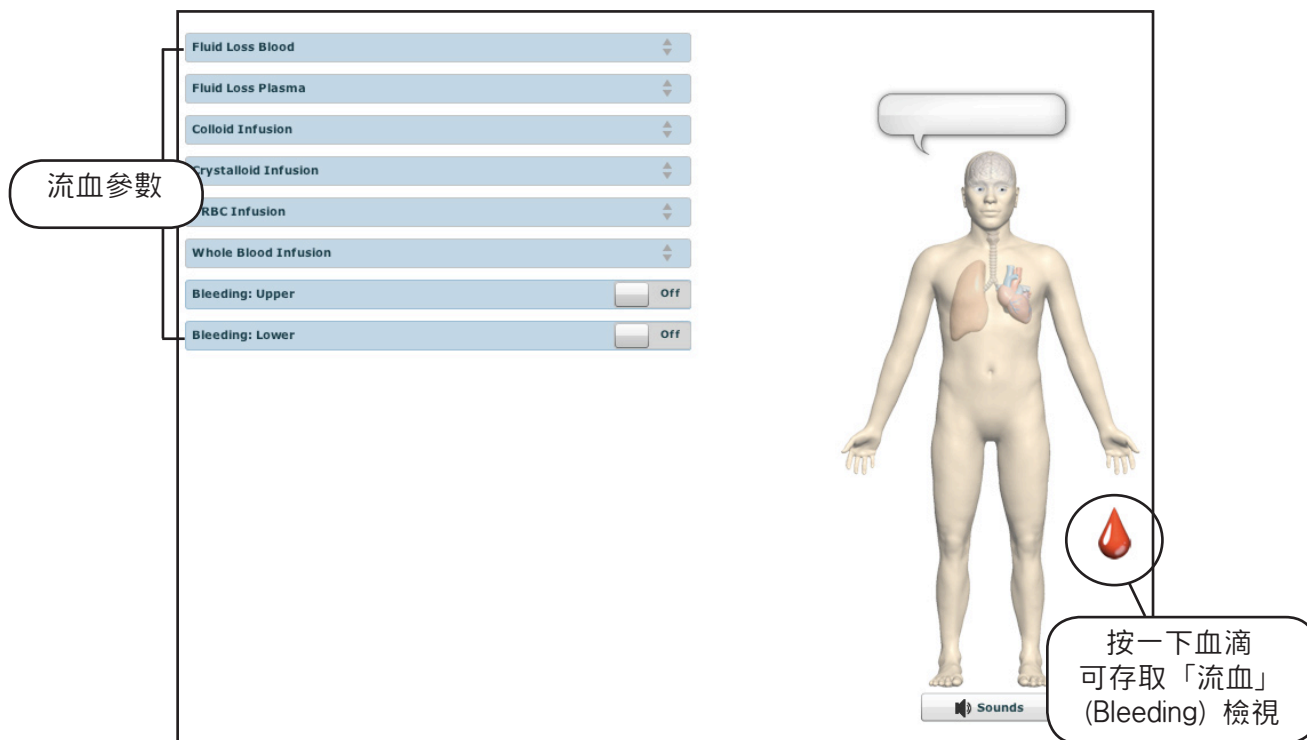
動脈設定可以透過使用者可調整的三個流量速率來產生與心跳週期同步的脈衝流。

流速由所選流血血管大小與血壓決定。此外、模擬器還能夠自動感知出血控制（例如使用止血帶或直接按壓）。

流血會使生理模組的血液自動流失、進而造成血液生理學的變化。失血的速度取決於傷口的大小與平均動脈壓 (MAP)。

在使用流血功能之前、必須先完成設定。

若要啟用流血、請在執行畫面上按一下血滴。「液體系統」(Fluids) 檢視即會出現。



「液體系統」(Fluids) 檢視

每次使用之後、都「必須」將模擬血液從模擬器體內清除。如果未清除模擬器體內的模擬血液、可能會使保固無效。如需有關如何在使用流血功能後清潔模擬器的指示、請參閱「維護與保養」一節、獲取有關液體清除的指示。

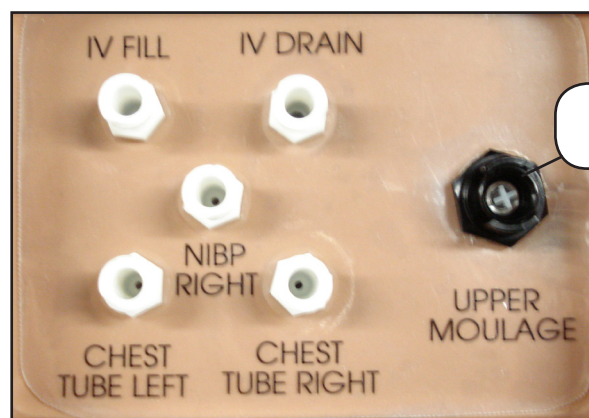
出血設定

使用者可決定課堂上所用流血印模的類型與部位。選用「印模套件」可提供模組化槍傷、骨折、骨外突、截肢、腹部傷口以及用於表演的部件。

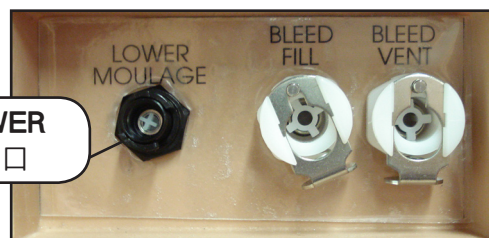
若要減少發生染色的可能性，請在流血部位塗抹薄薄的一層凡士林。

若要使用「印模套件」中的某個印模傷口：

1. 用一體化的皮帶將傷口牢固地綁在模擬器身上。
2. 將創傷觸覺裝置連結至位於 METIman 右肩（「上印模」(UPPER MOULAGE)）或右臀部（「下印模」(LOWER MOULAGE)）的其中一個印模端口。



METIman 的右肩



METIman 的右臀部

3. 根據需要啟用「流血：高」(Bleeding: Upper) 或「流血：低」(Bleeding: Lower) (位於Müse 軟體的「液體系統」(Fluids) 檢視上)。

出血控制

在控制流血（例如止血器、止血帶）時，會偵測及紀錄動作、並做出相應地生理回應。

使用止血帶

可以使用止血帶來阻止血液的流出。

有六個工具列可用的顯示面板。

為增加擬真性、應給模擬器穿上可以撕破的衣服、以「符合」所展示的受傷類型。流血印模與受傷臍帶應該隱藏在受害者的衣服下面、只露出傷口部分。



使用止血帶

「流失血液」(Fluid Loss Blood)

若要手動控制病人的失血、請從「液體系統」(Fluids) 檢視中按一下「流失血液」(Fluid Loss Blood) 參數。「流失血液」滑桿即會出現。透過拖曳上下箭頭可設定失血量。按一下「接受」(Accept) 可離開並儲存變更。

「流失血漿」(Fluid Loss Plasma)

若要手動控制病人的血漿流失、請從「液體系統」(Fluids) 檢視中按一下「流失血漿」(Fluid Loss Plasma) 參數。「流失血漿」滑桿即會出現。透過拖曳上下箭頭可設定血漿流失量。按一下「接受」(Accept) 可離開並儲存變更。

消化系統

METIman 可產生擬真的腸蠕動音。此外、在 METIman Nursing 上、還可以進行洗胃、灌胃與抽吸。

消化系統的灌胃、洗胃及抽吸 (僅限 Nursing)

METIman Nursing 有胃貯存器、可用來模擬灌胃、洗胃與胃抽吸。在每次使用之前、請確定貯存器已徹底排空。在進行胃抽吸之前、應先向貯存器填裝 60 毫升的液體 (如需詳細資訊、請參閱第 162 頁的胃抽吸)。在填裝貯存器之後、最多可向胃貯存器中再添加 100 毫升的液體。

灌胃 (僅限 Nursing)

若要進行消化系統灌胃、請確定貯存器是空的、然後根據程序、使用 14 Fr 的鼻胃管注入液體。

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

注意：如果插入時的硬度不夠、可以冷卻鼻胃管。

洗胃 (僅限 Nursing)

若要進行消化系統洗胃、請確定貯存器是空的、並使用 14 Fr 的鼻胃管正常注入液體。然後根據正確的臨床程序清除液體。



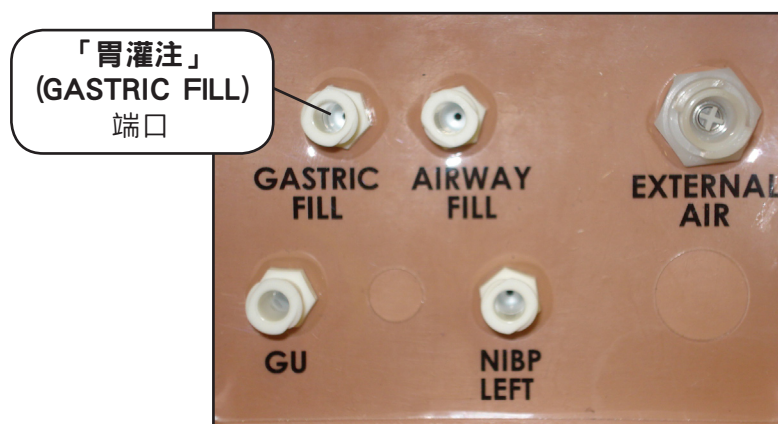
洗胃

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

注意：如果插入時的硬度不夠、可以冷卻鼻胃管。

胃抽吸 (僅限 Nursing)

若要進行胃抽吸、則在使用之前必須先填裝貯存器。若要填裝消化系統貯存器、請將注射器與 luer-lock 針管延長管 (已提供) 連接、並將 60 毫升的蒸餾水注入模擬器左肩的「胃灌注」(GASTRIC FILL) 端口。



METIman Nursing 的左肩

然後可以根據程序、使用 14 Fr 的鼻胃管清除液體。

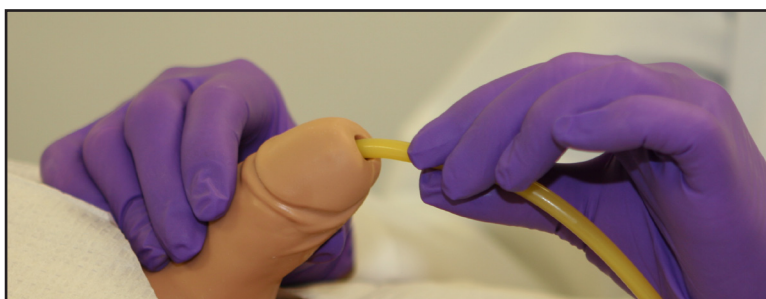
注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

泌尿生殖系統

METIman 可配置為帶有男性或女性生殖器、無論哪種配置都可以插入導尿管。泌尿生殖系統還提供了排尿功能。

尿道插管

可以將經矽性噴劑潤滑的標準 16-Fr 導尿管插入模擬器體內。



尿道插管

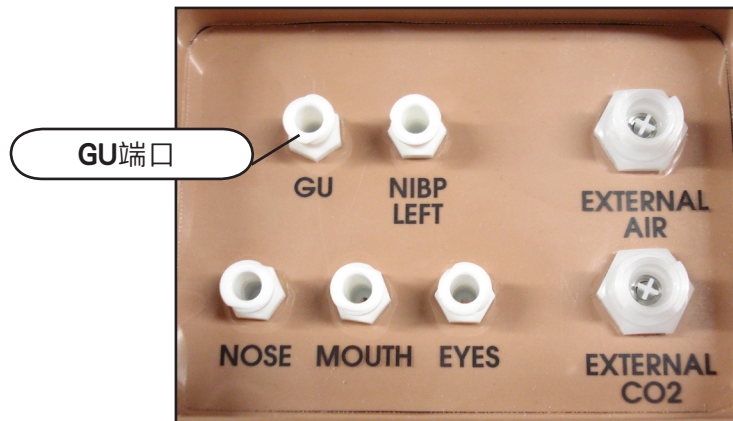
可以透過尿道直接進入模擬尿液所在的膀胱。

模擬排尿

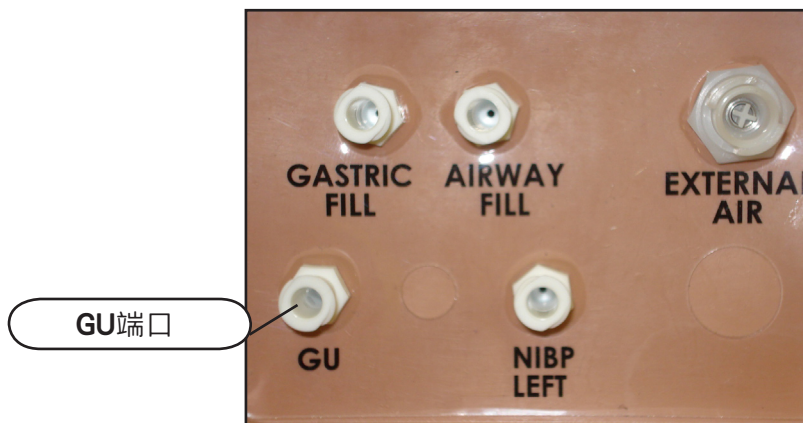
METIman 允許進行尿道插管及模擬排尿。每次重新使用之前、請確定已清除之前使用的所有液體、以免溢出。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

若要模擬持續排尿：

1. 將 IV 架豎立在模擬器旁邊。
2. 將適用於臨床的液體灌滿 IV 袋。僅限使用蒸餾水、如果需要、可以添加食用色素。
3. 將 IV 袋懸掛到 IV 架上。
4. 確定流量調整器已關閉、並將 IV 針插入 IV 袋。
5. 透過將 IV 針裝置管子的末端連接到模擬器左肩的**GU**端口、來與模擬器連結。



METIman Prehospital 的左肩



METIman Nursing 的左肩

6. 打開流量調整器、讓液體流到模擬器體內。模擬器體內有一個灌滿液體的貯存器。
7. 將 IV 袋保持在連接狀態。使用流量調整器手動調整流速。
8. 可以將經矽性噴劑潤滑的 16-Fr 導尿管插入模擬器體內。必須將導尿管完全插入、液體才能流動。

注意：使用模擬液體時、清潔非常重要。如需有關液體清除的指示、請參閱「維護與保養」一節。

如果需要少量液體來模擬在線路點位置的正確尿道插管、可以灌注內部貯存器。若要灌注泌尿生殖系統貯存器、請將注射器與 Luer-lock 針管延長管（已提供）連接、並將 60 毫升的蒸餾水注入模擬器左肩的**GU** 端口。

更換模擬器的生殖器

METIman 隨附男性與女性生殖器。

若要更換生殖器：

1. 撕開托起生殖器的魔鬼氈。
2. 鬆開並取下尿道連接器。當第一次取下生殖器時、此連接器可能會很緊。
3. 取下生殖器。
4. 將尿道管接到尿道連接器上。
5. 使用魔鬼氈連接所需生殖器。

聲音系統

模擬器可以模擬各種聲音來增加擬真度。必須在 METIman 上執行病人模擬、才可以使用聲音。

說話

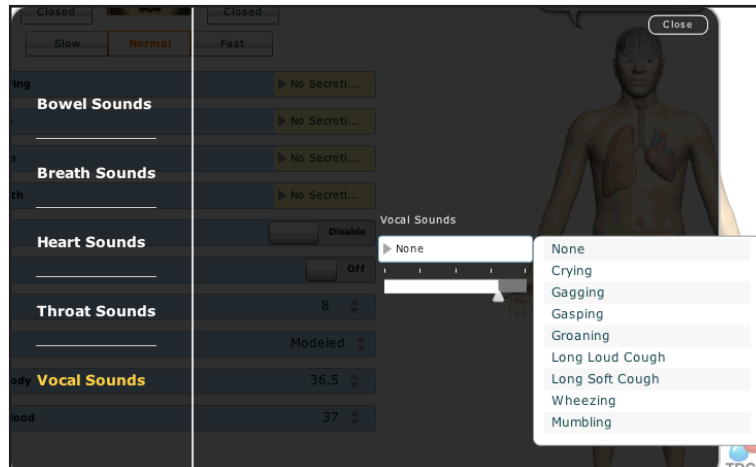
可以使用軟體上的聲音與說話聲音功能、或使用外部麥克風、來將說話添加到模擬情境中。

「聲音」(Vocal Sounds)

可以使用各種可進行設定的聲音。根據現在執行的病人性別、可以發出男性或女性的聲音。

「聲音」(Vocal Sounds)
「沒有」(None)
「可聽到的喘息」(Wheezing)
「哭泣」(Crying)
「咳聲」(Gagging)
「喘息」(Gaspng)
「呻吟」(Groaning)
「重長咳嗽」(Long Loud Cough)
「柔長咳嗽」(Long Soft Cough)
「喃喃自語」(Mumbling)

若要從「聲音」(Vocal Sounds) 下拉式功能表中選擇聲音、請按一下執行畫面上的「聲音」(Sounds) 按鈕。聲音面板即會出現。



「聲音」(Vocal Sounds) 功能表

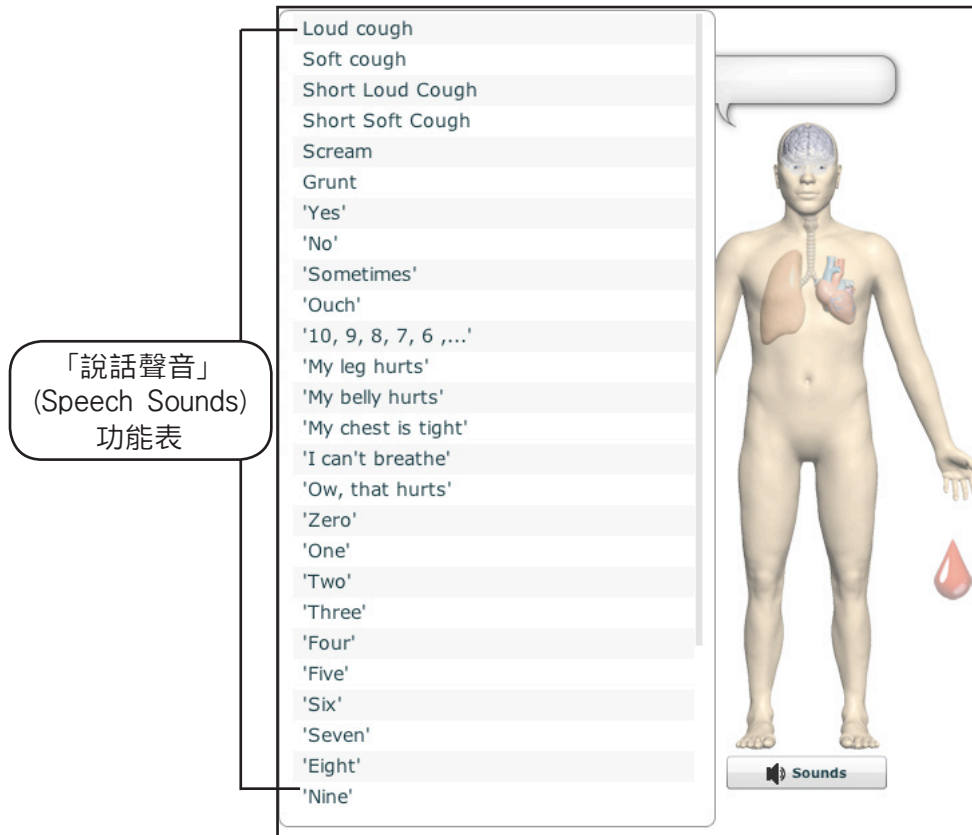
按一下「聲音」(Vocal Sounds)、然後從「聲音」(Vocal Sounds) 下拉式功能表中選擇所需聲音類型。在選擇之後、聲音會持續播放、並會在從「聲音」(Vocal Sounds) 下拉式功能表中選擇之後立即發出。若要停止播放其中一種聲音、請從清單中選擇「沒有」(None)。

「說話聲音」(Speech Sounds)

「說話聲音」包括可以發出反映疼痛等級指數 0 到 10 的男性或女性的聲音、各種語句與一系列其他言語。與「聲音」不同、「說話聲音」只播放一次。

「說話聲音」(Speech Sounds)
「大聲咳嗽」(Loud Cough)
「輕咳」(Soft Cough)
「突然大聲咳嗽」(Short Loud Cough)
「突然輕聲咳嗽」(Short Soft Cough)
「驚叫」(Scream)
「呼嚕聲」(Grunt)
「是」("Yes")
「沒有」("No")
「有時候」("Sometimes")
「喔」("Ouch")
「我的腳好痛」("My leg hurts")
「我肚子痛」("My belly hurts")
「我胸口好緊」("My chest is tight")
「我不能呼吸了」("I can't breathe")
「喔、好痛」("Ow, that hurts")
"0" 到 "10" - 疼痛等級
「敏感的」("Sharp")
「壓力」("Pressure")
「疼痛」("Aching")
「不敏感的」("Dull")
「刺痛的」("Stabbing")

若要播放「說話聲音」、請按一下**語音**氣球。說話聲音清單即會出現。



「說話聲音」(Speech Sounds) 功能表

選擇所需聲音。聲音即會播放出來、且清單會消失。

若要重新播放上一次播放的聲音、請按一下「執行」(Play) 按鈕。語音氣球中的

無線語音功能

除了預先進行設定的說話以外、也可以使用無線麥克風、透過揚聲器播出病人的反應。



無線麥克風

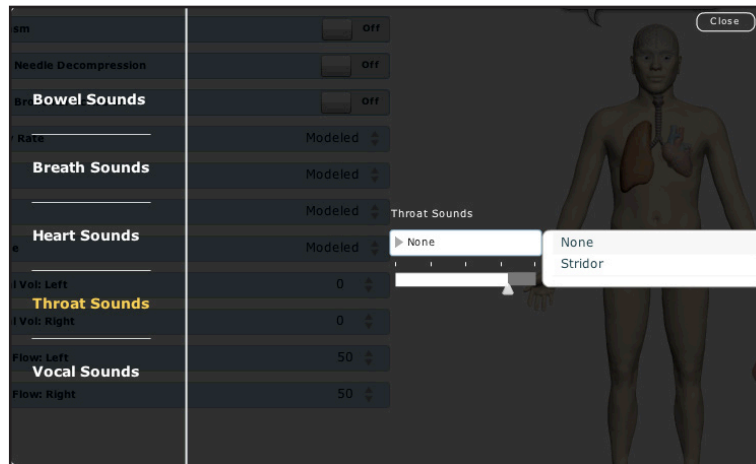
麥克風的音量可以透過其上的音量控制進行調整、

無線語音連結

如果 METIman 模擬器隨附無線語音連結套件、請參閱 B-1 頁的附錄 B - 無線語音連結來獲取其他說明。

喉音

使用本軟體可以啟用喘鳴喉音。喉音可以透過按一下執行畫面上的「聲音」(Sounds) 按鈕來進行調整。當聲音面板出現時、請選擇「喉音」(Throat Sounds)。



「喉音」(Throat Sounds) 功能表

按一下「喉音」(Throat Sounds) 下拉式功能表可變更聲音的類型。按一下滑桿並拖曳可調整音量。

「呼吸音」 (Breath Sounds)

呼吸音分別與左右肺的換氣同步。十四個揚聲器（八個在前、六個在後）提供可以聽診到的呼吸音。軀體四個象限的每一個都可以單獨設定、以產生特定的呼吸音。

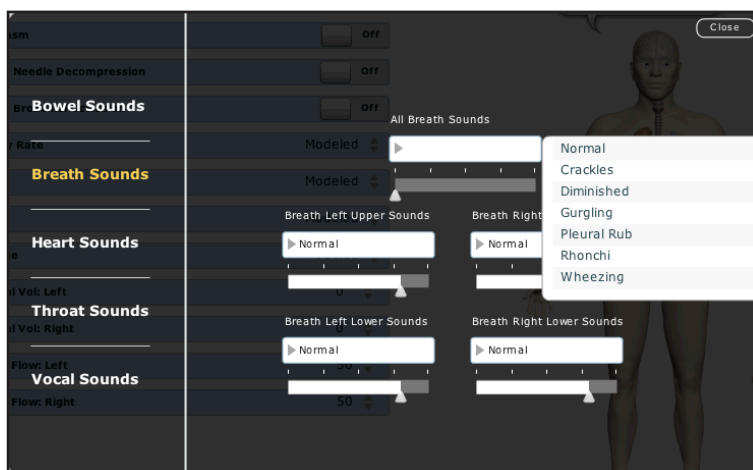
「呼吸音」 (Breath Sounds)
「正常的」 (Normal)
「爆裂聲」 (Crackles)
「減弱」 (Diminished)
「咯咯聲」 (Gurgling)
「胸膜音」 (Pleura Rub)
「鼾音」 (Rhonchi)
「喘息」 (Wheezing)

按一下各控制四個象限之一的任何一個「呼吸音」 (Breath Sounds) 下拉式功能表、可變更聲音的類型。按一下每個位置的滑桿並拖曳可調整音量。

必須在 METIman 模擬器上執行一個病人模擬、才可以使用聲音。

依預設、會聽到「正常的」 (Normal) 呼吸音。

呼吸音可以透過按一下執行畫面上的「聲音」 (Sounds) 按鈕來進行調整。當聲音面板出現時、請選擇「呼吸音」 (Breath Sounds)。



「呼吸音」 (Breath Sounds) 功能表

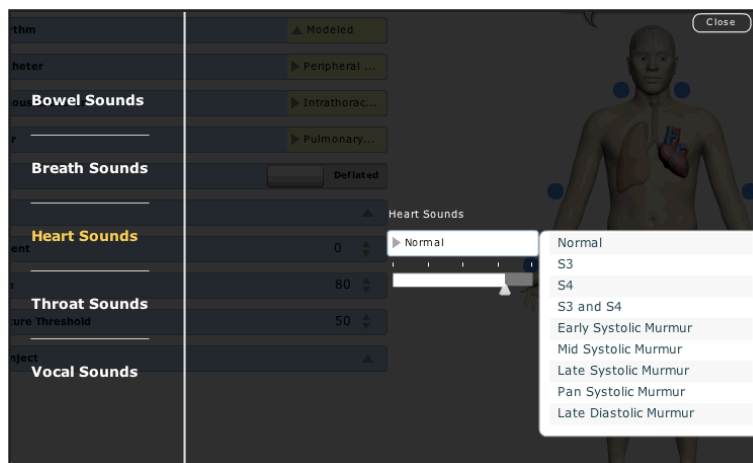
「心音」 (Heart Sounds)

心音從四個揚聲器發出、且與心跳週期同步。心音可在左右上胸骨緣、右下胸骨緣與心尖區聽診到。

依預設、會將心音設為「正常的」 (Normal) 聲音。可以使用以下聲音：

「心音」 (Heart Sounds)
「正常的」 (Normal) S1-S2
S3
S4
「S3 和 S4」 (S3 and S4)
「前期收縮期雜音」 (Early Systolic Murmur)
「中收縮期雜音」 (Mid Systolic Murmur)
「晚期收縮期雜音」 (Late Systolic Murmur)
「心臟收縮雜音」 (Pan Systolic Murmur)
「晚期舒張期雜音」 (Late Diastolic Murmur)

心音可以透過按一下執行畫面上的「聲音」 (Sounds) 按鈕來進行調整。當聲音面板出現時、請選擇「心音」 (Heart Sounds)。

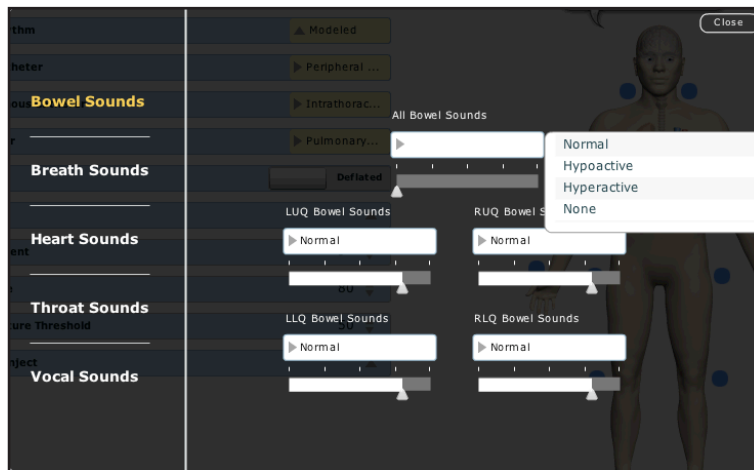


「心音」 (Heart Sounds) 功能表

按一下「心音」 (Heart Sounds) 下拉式功能表可變更聲音的類型。按一下滑桿並拖曳可調整音量。

「腸蠕動音」(Bowel Sounds)

學習者可以在以下四個腸道象限上聽到腸蠕動音：右上、左上、右下與左下。每個解剖結構區的聲音都可以獨立設為「正常的」(Normal)、「過少蠕動」(Hypoactive)、「過度蠕動」(Hyperactive) 或「沒有」(None) (沒有腸蠕動音)。



「腸蠕動音」(Bowel Sounds) 功能表

腸蠕動音可以透過按一下執行畫面上的「聲音」(Sounds) 按鈕來進行調整。當聲音面板出現時、請選擇「腸蠕動音」(Bowel Sounds)。

按一下各控制四個象限之一的任何一個「腸蠕動音」(Bowel Sounds) 下拉式功能表、可變更聲音的類型。

按一下每個位置的滑桿並拖曳可調整音量。

依預設、會聽到「正常的」(Normal) 腸蠕動音。

維護與保養

保養 METIman 時需要小心處理電子與機械部件。每次組裝及拆卸 METIman 時、都請務必正確處理所有部件、從存放位置取出或放入存放位置的方式也要正確。

METIman 保固計劃

一般資訊

CAE Healthcare 病人模擬器產品提供一年的原廠保固（但不包括電池與消耗品）。所有保固皆自 CAE Healthcare 送達或安裝之日起算。您可以將第一年保固升級為加強保固、就能享有補救維修與定期保養的服務。為防止設備在保固過期後出現停機與延遲的狀況、我們建議您簽訂針對未來所有年份的延長維護服務合約。

合約範圍之外的裝置

如果已過保固期的裝置需要維修、將適用「時間與材料」服務計劃（請參閱「時間與材料」一節）。

若要將已過保固期的裝置納入保固合約、CAE Healthcare 保留由 CAE Healthcare 核准的技術人員對病人模擬器進行檢查的權利、且費用由客戶支付。如有必要、必須在客戶支付裝置的維修費用之後、才能發給保固合約。

如果經檢查確定需要維修、將會根據時間與材料報價。

如何聯絡客服中心

CAE Healthcare美國與拉丁美洲客服總部

週一-週五、從早上7:30到 6:00 ET

免費電話 +1 (866) 462-7920

24 小時熱線 +1 (941) 342-5605

傳真 +1 (941) 342-5600

電子郵件地址: customerservice@caehealthcare.com

網址: www.caehealthcare.com

CAE Healthcare加拿大客服中心

週一-週五、從早上8:12 到 5 點下午 12 點 ET

免費電話 +1 (877) 223-6273

電子郵件地址: can.service@caehealthcare.com

CAE Healthcare歐洲、中東和非洲的客服中心 (EMEA)

週一-週五、從早上:12 點到 5 點下午 12 點 CET

電話 +49 (0) 6131 4950354

傳真 +49 (0) 6131 4950351

電子郵件地址: international.service@caehealthcare.com

CAE Healthcare英國和愛爾蘭客服中心

週一-週五、從早上9:12 到 5 點下午 12 點 GMT

電話 +44 (0)800-917-1851

電子郵件地址: uk.service@caehealthcare.com

假日與非工作日除外。

合約期

通常、不會提供少於一年期限的保固合約。但是、可以安排多年期限的保固合約、即額外增加最多三年的保固時間。購買多年期限的合約可享受一定的折扣。

合約的限制

您對任何有瑕疵的病人模擬器的補救措施僅限於對其進行維修或更換。

CAE Healthcare 可以自由選擇提供哪種或哪幾種補救措施。確定存在瑕疵材料之後、CAE Healthcare 應該有合理的時間來維修或更換瑕疵材料。CAE Healthcare 的更換材料將使用新的和 / 或可維修的零件製造。針對維修或更換的材料、CAE Healthcare 的合約所提供的保固期為原始保固期的剩餘期限、或維修或更換材料送達後的九十天內、以二者中較長的時間為準。CAE Healthcare 承擔在30天內或在原始保固期的剩餘期限內 (以二者中較長的時間為準) 提供之維修服務的人工費用。

依此保固契約、CAE Healthcare 不對任何附帶性或衍生性的損害、或因客戶做出或企圖做出的任何未經授權的維修或改裝、或因意外、誤用或濫用而造成產品或任何零件的損害承擔責任。本保固不涵蓋任何不妨礙或降低產品效能的通常耗損、褪色或其他外觀上的異常。任何因未經 CAE Healthcare 授權的軟體或硬體安裝而造成的損壞或故障、將依照「時間與材料」維修計劃進行維修 (請參閱「時間與材料」一節)。

CAE Healthcare 的保固不涵蓋包裝異常、遭到改裝或受到物理性損壞、但客戶仍接受的產品。收到產品時必須進行檢查。

美國的某些州不允許排除或限制附帶性或衍生性損害、因此上述限制可能對您不適用。本保固賦予您特定的法律權利、同時您也可能擁有其他權利、這些權利因您所在的州而有所不同。

退貨授權 (RMA)

在沒有先聯絡 CAE Healthcare 獲得 RMA 編號的情況下、任何產品都不得直接退回給 CAE Healthcare。如果確定產品可能存在瑕疵、您將獲得 RMA 編號以及如何退回產品的指示。如果在未經授權的情況下退回產品 (例如未獲得 RMA 編號)、則會將產品退回給您、且費用由您支付。經授權的裝運會以預付費用的方式運送到 RMA 上的地址。您應保留原始包裝盒與包裝材料、以便存放或裝運您的產品。若要申請 RMA、請聯絡客服中心。

系統軟體升級支援

目前擁有保固合約的客戶、享有對之前所購買的應用程式進行升級的權利。系統軟體的安裝是使用者的責任。

系統軟體升級支援包括基礎軟體與所購買的選用軟體模組的軟體升級。

****這不適用於重要升級或技術增強。 ****

定價結構

時間與材料

針對不在合約期限內的系統、將根據「時間與材料」提供所需服務：

說明	原廠內	現場
技術支援	根據維修時的報價	CAE Healthcare 的現行人工費率、最低收費按四小時計算
材料	根據維修時的報價	根據維修時的報價
差旅費	N/A	根據 CAE Healthcare 成本加費用的負擔全額定價

現場支援的規定時間 (客戶的本地時間) 為：

- 週一到週五、早上 8:12 點到 5 點:下午 12 點 (客戶所在時區)
- 假日與非工作日除外
- 在規定時間以外提供的支援按額外費率 (時薪 x 1.5) 計費

如需安排現場支援要求、必須至少提前 48 小時通知。若以 48 小時內的通知提供緊急現場支援、將按額外費率收費。

現場時間為到達客戶所在地點至離開客戶所在地點所經過的時間。

拆卸

每次使用之後、都應正確拆卸 METIman、並存放在安全的地方。若要確定 METIman 保持良好的工作狀態、請遵照以下指定的 CAE Healthcare 拆卸程序進行操作。整個程序估計耗時不到30分鐘。

拆卸步驟	
1	停止所有正在執行的 SCE
2	清潔模擬器與液體系統
3	關閉軟體
4	關閉模擬器的電源

步驟 1：停止所有正在執行的 SCE

針對每個 SCE、使用 Muse 軟體右上角的「停止」(Stop) 按鈕、停止任何正在執行的 SCE。

步驟 2：清潔模擬器與液體系統

如需詳細指示、請參閱下面幾頁的「保養建議」。

步驟 3：關閉軟體

若要關閉 Muse 軟體：

1. 按一下螢幕右下角的帳戶名稱。登出/關閉對話方塊即會出現。
2. 按一下「登出」(Logout) 離開軟體、或按一下「關閉」(Shutdown) 關閉電腦。

若要關閉 TouchPro 軟體 (選用)：

1. 請按一下 TouchPro 畫面右下角的「設置」(Settings) 按鈕。
2. 從「設置」(Settings) 功能表中按一下「關機」(Shutdown)。即會出現一個警告方塊、詢問您是否要離開。
3. 按一下「關機」(Shutdown)。

步驟 4：關閉模擬器的電源

1. 小心地掀開 METIman 左臀上的皮膚、並按住電源開關兩秒。按鈕上的燈會開始閃爍、指示正在關閉。大約 30 秒之後、燈會熄滅、關閉完成。如果在正確執行上述步驟 之後、模擬器並沒有關閉、請按住電源按鈕五秒、強制關閉系統電源
2. 小心地將皮膚放回原位、以便於存放。

保養建議

簡單的維護與保養有助於確定 METIman 保持良好的工作狀態。許多問題都是因為保養不夠或不當造成的。每次使用模擬器時、都必須徹底檢查各元件。不遵照這些指南可能會導致不屬於保固範圍的損壞。

模擬器的一般維護

避免在病人模擬器相鄰使用書寫工具與尖銳的物體、以免皮膚上出現不適宜的標記或撕裂。

呼吸道輔助器、導尿管與胸管必須使用矽脂噴劑（「非」水性潤滑劑）潤滑之後、才能插入模擬器體內。

使用較溫和的洗潔劑與溫水可清除大部分污漬與污跡。用軟布輕輕擦拭髒污的地方。「請勿」使用磨砂皂或砂布。

CAE Healthcare 建議在使用任何類型的印模之前、都在模擬器的皮膚上擦上一層薄薄的凡士林、然後再灑一點嬰兒爽身粉。這樣可使皮膚更易於清潔。

如果已使用METIman的任何液體系統、請按照以下幾頁的描述沖洗模擬器。如果使用系統之後未進行沖洗、可能會導致模擬器損壞。

存放

如果經常使用、那麼在準備存放模擬器時再進行 METIman 的拆卸程序與一般清潔工作即可。

此外、還應遵照以下指示：

- 存放溫度不應高於 122° F (50° C) 或低於 41° F (5° C)。
- 如果模擬器的包裝盒是軟邊的、應將模擬器平放。
- 存放或裝運模擬器時、系統中「不得」有液體。

電子設備的維護

當有任何 CAE Healthcare 軟體更新時、請立即安裝。

呼吸道檢查

METIman 配備解剖學上的精確呼吸道、支援練習比較難的呼吸道管理技術。如果執行這些技術的過程中方式不正確或過於用力、可能會損壞上呼吸道。

由於可能發生損壞、因此建議不時對呼吸道進行目視檢查。使用喉鏡葉片上的燈或手電筒目測檢查呼吸道。因插管而造成的上呼吸道破損可能很明顯、但因實施經氣管噴射通氣等技術而造成的氣管下端的針孔可能不易被發現。

如果發現呼吸道損壞、可以使用矽膠黏劑對較小的切口或裂縫加以修補。但是、如需永久性修復受損的模擬器、請聯絡 CAE Healthcare 客服中心。

更換電池

在使用大約四小時之後、必須取下模擬器的電池進行充電或更換已充電的電池。

警告：處理 METIman 的電池時、請確定遵守所有注意與警告事項。

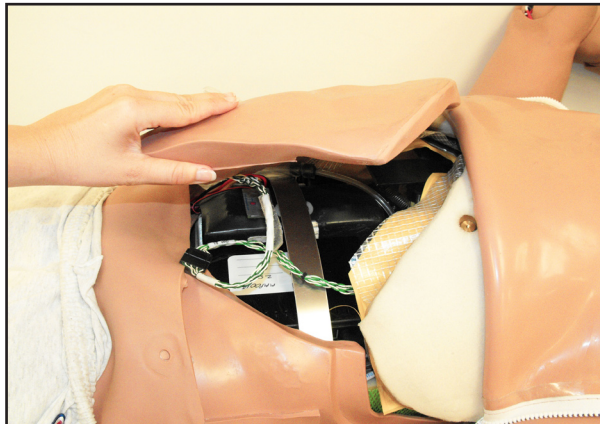
若要更換電池：

1. 拉開胸部皮膚。



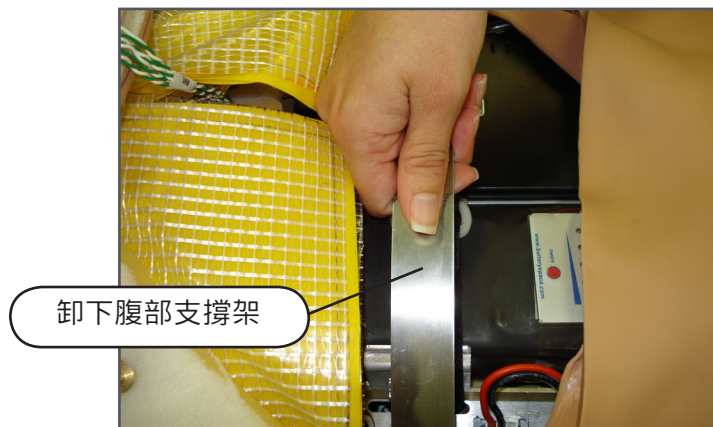
拉開胸部皮膚

2. 掀起嵌入式腹壁。



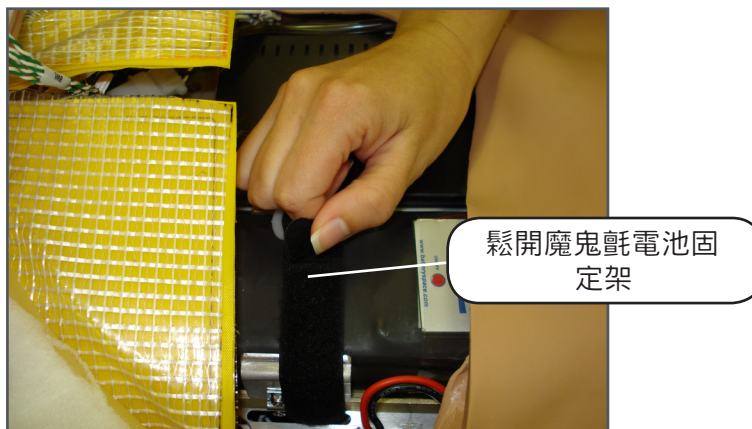
掀起嵌入式腹壁

3. 卸下腹部支撐架。



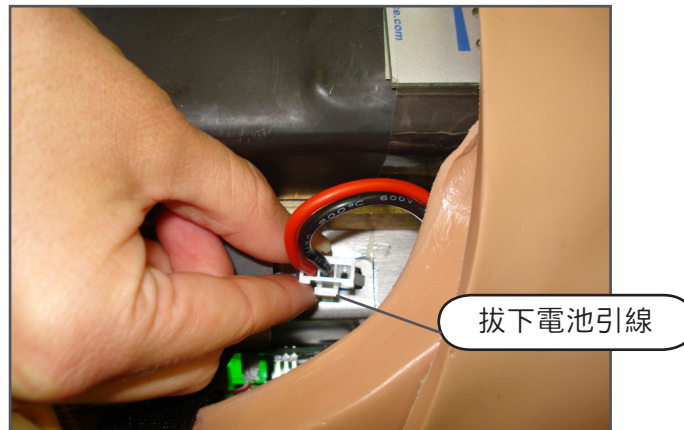
卸下腹部支撐架

4. 鬆開 Velcro 電池固定架。



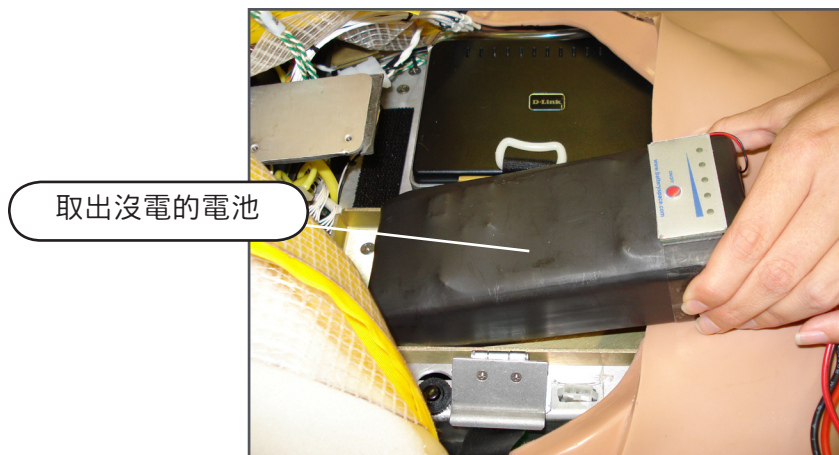
鬆開電池固定架

5. 拔下電池引線。



拔下電池引線

6. 取出沒有電的電池。



取出電池

7. 插入已充電的電池、緊固電池固定架。
8. 連結電池引線、並重新裝上腹部支撐架、確定兩端都牢固地插入狹縫中。
9. 放回嵌入式腹壁與胸部皮膚。

為電池充電

在使用約四小時之後應為電池充電。

若要為電池充電、請先中斷電池與模擬器的連結並取出電池、然後將電池連結至提供的外部充電器。

警告：處理 METIman 的電池時、請確定遵守所有注意與警告事項

充電大約需要四小時的時間。

重要事項：當電池與 METIman 連結時、請勿充電。

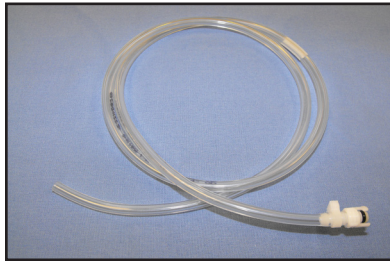
將凝結水從模擬器體內排出

作為定期預防性維護計劃的一部分、應將凝結水從模擬器體內排出。

視環境條件而定、濕氣可能會在模擬器體內的壓縮空氣管路與貯水槽中凝結。建議每操作 40 小時就要排出此類液體。在室外高濕度的環境中、應更頻繁地為系統排水。

若要排出冷凝液：

1. 從備件工具箱中找出凝結水排出管。



冷凝液排出管

2. 將軟管與小水桶拿到模擬器的位置。
3. 找到 METIman 左肩上的「外部空氣」(EXTERNAL AIR) 端口。
4. 在別人的幫助下、將 METIman 擺放成仰臥姿勢。
5. 開啟 METIman 的電源。請「勿」啟動 Müse 軟體。
6. 使內部壓縮機為系統加壓 60 秒。
7. 關閉 METIman 的電源。
8. 在別人的幫助下、將左腿抬高 45 度。
9. 將冷凝液排出管的管道末端放入小水桶內、然後將接頭連結至模擬器的排水接頭上。將會有一股壓力突然釋放到水桶中。系統中的所有冷凝液都會從此排出管中排出來。
10. 從模擬器身上拔下凝結水排出管。

清潔模擬器與體內流血系統

注意：建議使用小水桶來收集清潔與沖洗操作時產生的廢水。

若要清潔及維護模擬器與體內流血系統：

1. 取下並清潔創傷觸覺回饋裝置。
2. 將米色「灌注」接頭從創傷灌注桶連結至臀部、但不要連結白色「排出」接頭。
3. 順時針開啟創傷灌注桶上的黃色洩壓按鈕、或鬆開它的灌注蓋、使灌注桶能夠在此排出過程中排出液體。
4. 在將創傷臍帶安裝在適當的位置之後、將兩個創傷臍帶的末端放入廢水桶中。
5. 從 Müse 首頁畫面中、按一下畫面右上方的「系統管理」(System Administration) 按鈕。
6. 在保養畫面上、按一下「沖洗系統」(Flush System)。液體開始排出。
7. 確定兩個通道都可以快速穩定地排出液體。
8. 當兩個創傷臍帶的任何一個停止流出液體時、從模擬器上拆下灌注桶。
9. 當下方的創傷臍帶停止流出液體時、將其從模擬器上拔下來。
10. 當上方的創傷臍帶停止流出液體時、將其從模擬器上拔下來。
11. 按一下保養畫面上的「完成」(Done)。現在、液體已經排出。
12. 清空廢水桶。
13. 沖洗創傷灌注桶、然後灌入大約 1 公升乾淨的蒸餾水。
14. 將此液體泵入模擬器。
15. 重複步驟 3 到 7、以及步驟 9 到 15、直到從模擬器體內流出的是清澈的液體為止。
16. 清空灌注桶、用毛巾擦乾創傷臍帶、然後再存放起來。

注意：此最終沖洗過程需要二到三分鐘的時間。

建議每月都用 50% 蒸餾水與 50% 白醋的混合液沖洗系統、以盡可能地減少礦物質與藻類的產生。完成之後、務必執行沖洗模擬器的步驟、以去除醋。

清潔創傷灌注桶

若要延長創傷灌注桶組件與儲液罐的使用壽命、請在每次使用之後、用乾淨的蒸餾水清洗及沖洗桶與接頭。

注意：建議使用小水桶來收集清潔與沖洗操作時產生的廢水。

請勿將液體存放在創傷灌注桶中。如果將模擬血液混合物存放在桶內、當它們風乾後可能會阻塞系統、並可能損壞密封、濾網及其他元件。

1. 卸下並沖洗餘液盛裝瓶。
2. 卸下並沖洗泵組件。
3. 沖洗桶、以清除模擬血液的所有痕跡。
4. 將 480 毫升 (16 盎司) 的蒸餾水倒入桶中、然後重新安裝泵組件。(餘液盛裝瓶可以裝 16 盎司的水。)
5. 將接有臍帶的餘液盛裝瓶蓋蓋上、將管子放進廢水桶內。
6. 將灌注接頭 (藍色標記) 與排出接頭 (黃色標記) 一起連接到臍帶的另一端上。
7. 抽吸桶中的水 25 次、確定廢水正流入桶中。
8. 將桶完全排空 (剩餘的空氣壓力會清除管路中的液體。)
9. 將瓶蓋重新蓋到餘液盛裝瓶上、然後將瓶子放回桶組件中。
10. 卸下泵組件、將桶內所有的剩餘液體倒出來。然後、重新安裝泵。
11. 拆下灌注接頭與排出接頭、然後將創傷灌注桶臍帶纏繞在桶的頸部。

每次進行維護之前、請務必為桶減壓、清除創傷模擬液以及清潔桶。泵組件可能需要定期潤滑。如果泵無法創造壓力、吱吱作響或難以操控、請致電 CAE Healthcare 客服中心、以取得詳細資訊。

清潔管路中的濾網

若要清潔管路中的濾網：

1. 抓住管路中濾網的兩端並逆時針扭轉。
2. 拉開濾網的兩端、將其分開。
3. 取出內置的藍色濾斗。請「勿」取下黑色橡膠封口。
4. 使用裝有蒸餾水的 60 毫升注射器、將液體從藍色濾斗的外部注入內部、以清除所有垃圾。
5. 重複該程序、直到清除所有垃圾為止。
6. 重新組裝管路中的濾網、確定黑色橡膠封口位於藍色濾斗的基座上。



管路中的濾網

創傷灌注桶的疑難排解

在進行任何維修之前、請務必為桶減壓、清除所有創傷模擬液以及清潔桶。

問題	原因	解決方案
可以為桶加壓、但只是排出空氣。	虹吸管從插頭上脫落。	從桶上卸下軟管、然後重新插入虹吸管。
壓力無法聚集。未將液體輸送到模擬器體內。	(1) 泵組件未密封進桶中、或 (2) 泵缸的墊圈或o型圈損壞、或 (3) 桶解壓閥處於「開啟」的位置。	(1) 徹底清潔泵缸墊圈或o型圈以及周圍區域、然後在泵的墊圈或o型圈上抹上薄薄的一層矽膠。 (2) 聯絡CAE Healthcare請求提供服務。 (3) 轉動閥門、直到回到「密封」位置為止。
灌滿模擬器的時間過長(超過 5 分鐘)。	(1) 創造壓力的抽吸次數不夠、或 (2) 管路中的濾網不乾淨、或 (3) 已將臍帶從餘液盛裝瓶上拆下來、或 (4) 灌注桶中的液體過多。	(1) 抽吸 25 到 35 次效果最佳。 (2) 清潔濾網。 (3) 重新連結餘液盛裝瓶的接頭。 (4) 創傷灌注桶中裝有1加侖 (3.6 公升) 的液體時效能最佳。如果使用更多的液體、則需要對桶多進行幾次抽吸、才能將液體輸送到模擬器體內。

清空及沖洗胸管貯存器

從胸管貯存器與胸管系統中清除液體需要的步驟 是一樣的。

若要清空胸管貯存器或沖洗胸管系統、請先準備一根胸管、以及用來收集液體的盆。使用注射器將空氣緩慢地推入適當的「**胸管**」(CHEST TUBE) 端口、直到只有空氣從胸管中排出為止。

沖洗 IV 管線

若要沖洗 IV 管線：

1. 將空 IV 袋連結至「**IV 排出**」(IV DRAIN) 端口。
2. 使用注射器、將空氣緩慢地推入「**IV 灌注**」(IV FILL) 端口。液體會從「**IV 排出**」(IV DRAIN) 端口排出。
3. 繼續推入空氣、直到清空為止。

清空泌尿生殖系統貯存器

若要清空泌尿生殖系統貯存器、請先準備一根導管、以及用來收集液體的盆。使用注射器將空氣緩慢地推入 **GU** 端口、直到只有空氣從導管中排出為止。

清空頂端分泌物管線 (僅限 Prehospital)

若要清除頂端分泌物管線中的液體、請將注射器連結至「**鼻子**」(NOSE) 端口、抽吸液體、直到清空為止。針對「**嘴巴**」(MOUTH) 與「**眼睛**」(EYES) 端口重複此程序。

清空呼吸道分泌物貯存器 (僅限Nursing)

若要清空呼吸道分泌物貯存器、請將60 毫升的注射器連結至「**呼吸道灌注**」(AIRWAY FILL) 端口、抽吸液體、直到清空為止。

沖洗鎖骨下導管 (僅限Nursing)

沖洗鎖骨下導管時、必須將導管安裝在適當位置。

若要沖洗鎖骨下導管：

1. 將外部排水管連結至「**IV 排出**」(IV DRAIN) 端口、然後放一個盆來收集液體。
2. 使用注射器、將空氣緩慢地推入「**IV 灌注**」(IV FILL) 端口。液體會從「**IV 排出**」(IV DRAIN) 端口排出。
3. 繼續推入空氣、直到清空為止。
4. 用同一個注射器、將空氣推入鎖骨下導管、直到清空為止。

處理二氧化碳氣瓶（僅限 Prehospital）

使用二氧化碳氣瓶時必須小心處理。請閱讀並遵守所有相關的小心與警告資訊。

從調節器上拆下二氧化碳氣瓶

以下指示描述如何安全地將二氧化碳氣瓶從調節器組件上拆下、以進行更換或裝運。

小心：如果不確定二氧化碳氣瓶是否為空瓶、則必須配戴防護手套與護眼用具、以預防氣瓶釋出冷凍氣體或液體。

1. 從模擬器上拆下二氧化碳調節器組件。
2. 緊緊握住調節器組件、同時緩慢地從調節器上旋開二氧化碳氣瓶。調節器的側面有一個小的排氣孔可將剩餘的二氧化碳從此處排出。如此一來、系統不會受到損壞、但是會發出吵雜聲響、且快速排出的二氧化碳氣體可能凍結氣瓶的表面、因而間接凍傷未防護的皮膚。
3. 繼續旋開氣瓶直到完全脫離組件為止。

關於氣瓶的重要資訊

大多數運動設備零售商均會出售瓶頸帶有螺紋的二氧化碳氣瓶 (16 公克裝)、且大多數用於腳踏車輪胎打氣筒。我們建議購買 Leland 品牌的氣瓶 (P/N 82122Z)、CAE Healthcare 也提供該品牌的氣瓶。

具有穿孔的氣瓶將視為空瓶。使用之後、氣瓶內將不含任何殘餘物。由於氣瓶使用的是低碳型鋼材、如果以垃圾掩埋處理將會生鏽。如果您所居住的社區可回收此氣瓶、請將其與普通家用回收物放在一起。

美國運輸部將二氧化碳氣瓶視為「境內其他管制物品」(ORM-D)。陸路運輸此類氣瓶時、必須清晰地標示此標籤。空運時、會將二氧化碳氣瓶視為危險物品、因此必須遵守不同的規定。請與運送機構聯絡、以取得詳細資訊與指示。

相關注意/警告資訊

二氧化碳氣瓶

- 請將二氧化碳氣瓶存放在華氏 32 度到 104 度 (攝氏 0 度到 40 度) 的乾燥環境中。
- 請勿將二氧化碳氣瓶暴露於高於華氏 140 度的高溫環境下、因為這可能導致氣瓶破裂。
- 切勿手持二氧化碳氣瓶對著您的臉或周遭的人員。
- 請僅使用 CAE Healthcare 指定的二氧化碳氣瓶。

二氧化碳調節器組件

- 使用高壓設備時、請務必謹慎。
- 請勿拆卸或改裝調節器。
- 如果調節器被弄濕、請將其徹底擦乾。
- 如果發現洩漏或肉眼可見的損壞、請停止使用此設備。

設備使用方法

- 氣瓶旋入調節器基座會刺穿底部、因此、在氣瓶內的氣體用完之前、不得拆下氣瓶。
- 如果在瓶內氣體用完前旋開氣瓶、會突然排出所有高壓氣體、而可能引起液態二氧化碳飛濺。如果濺到沒有保護的皮膚上、可能導致皮膚被凍傷。
- 在將氣瓶從調節器組件上拆下時、請配戴好防護手套與護眼用具。
- 裝運模擬器時、應從調節器組件上拆下二氧化碳氣瓶。

設定 METIman 的狀況指南

此卡片的目的是協助您選擇Müse狀況、以實現每個設定狀態下的所需生命體徵。應按以下順序將所有四種狀況都設定在每種狀態中。

- 呼吸系統：血氧飽和濃度下降
- 心血管系統：血壓
- 心血管系統心跳
- 呼吸系統：呼吸速率

Müse 軟體是生理狀態驅動的軟體。當使用多種狀況（例如、血氧飽和濃度下降 + 高血壓 + 心跳過速 + 呼吸急促）時、生理狀態調節機制（例如壓力感受器反射與通氣控制）會使參數發生補償性變更。若要實現所需生命體徵、請選擇一個高於（大於）或低於（小於）此層級的狀況層級、以實現所需生理效果。

呼吸系統：血氧飽和濃度下降

血氧飽和濃度下降	血氧飽和濃度值
重置	0.98
高 90s	96-97%
中 90s	94-96%
低 90s	91-93%
高 80s	87-90%
中 80s	84-86%
低 80s	80-83%
高 70s	77-80%
中 70s	74-77%
低 70s	69-71%
小於 70	<69%

心血管系統：血壓

高血壓		低血壓	
重置	110s/70s	重置	110s/70s
增加	120s/80s	減少	100s/70s
臨界前	130s/80s	臨界前	100s/60s
臨界	140s/90s	臨界	90s/50s
輕度	150s/90s	輕度	80s/40s
中度	160s/100s	中度	70s/40s
嚴重	170s/100s	嚴重	60s/30s
深度	190s/110s	深度	50s/30s
極嚴重	220s/120s	極嚴重	40s/30s

心血管系統：心跳

心跳過速		心搏徐緩	
重置	70s	重置	70s
增加	高 70s	減少	中60s
升高	80s	臨界前	低60s
臨界前	90s	臨界	中50s
臨界	100s	中間	低50s
中間	110s	輕度	高40s
輕度	120s	中度	中40s
中度	130s	嚴重	低40s
嚴重	140s	極嚴重	中30s
超高	150s	急性	低30s
深度	160s		
極嚴重	170s		
急性	高170s		

呼吸系統：呼吸速率

呼吸急促		呼吸徐緩	
重置	11	重置	11
增加	15	增加	10
升高	18	中間	9
臨界	20	輕度	7
中間	22	中度	6
輕度	25	嚴重	5
中度	28	深度	3
嚴重	31	極嚴重	2
深度	33		
極嚴重	36		

附錄 A - Müse 參數說明

Müse 軟體有一些可控制 METIman 生理功能的參數。這些參數依類別分組：神經系統、呼吸系統、心血管系統、液體系統與聲音系統。以下是各參數的簡單說明。

每個參數說明都會列出 Stan D. Ardman II 與 Norma L. Female 病人的預設設定、以及所有病人的範圍（如果可用）。

神經系統

METIman 可以模擬各種神經系統臨床指標、例如容易出現反應的眼睛與抽搐。

神經系統參數
「眼睛：瞳孔大小」(Eyes: Pupil Size)
「眼睛：瞳孔大小」(Eyes: Blink Speed)
「抽搐」(Convulsions)
「顱內壓」(ICP)
NMB
「溫度：身體」(Temperature: Body)
「溫度：血液」(Temperature: Blood)

眼睛

每隻眼睛都有容易出現反應的瞳孔與可以眨動及閉闔的眼瞼。

「眼睛：瞳孔直徑」(Eyes: Pupil Diameter)

這些參數可用來控制眼睛的瞳孔直徑。每隻眼睛都有容易出現反應的瞳孔與可以眨動的功能性眼瞼。

目前、有四個瞳孔選項可用來控制雙眼的瞳孔直徑：「反應」(Reactive)、「無反應」(Non-Reactive)、「瞳孔縮小」(Pinpoint) 或「瞳孔放大」(Blown)。

將「眼睛」(Eyes) 設定為「反應」(Reactive) 時、瞳孔會調整大小、來對光照條件的變化做出反應。如果兩個瞳孔都設為「反應」(Reactive)、兩個瞳孔會以交感的方式重新調整大小。

「無反應」(Non-Reactive)、「瞳孔縮小」(Pinpoint) 與「瞳孔放大」(Blown) 設定可讓使用者將一個或兩個瞳孔固定在一個特定大小。「無反應」(Non-Reactive) 設定可將瞳孔固定為正常大小、「瞳孔縮小」(Pinpoint) 設定可將瞳孔固定在瞳孔縮小的位置、而「瞳孔放大」(Blown) 設定可將瞳孔固定在放大位置。

預設值：「反應」(Reactive)

「眼睛：眨眼」(Eyes: Blinking)

在「自動」(Auto) 模式下、眼瞼通常會在以下情況下眨動：每分鐘的通氣量大於 1500 毫升、血氧飽和濃度大於70%、且神經肌肉阻滯 (NMB) 小於30%。

「眨眼」(Blinking) 與「關閉」(Closed) 設定可讓使用者將一或兩隻眼睛設定為眨眼或關閉、並使自動回應無效。

預設值：「自動」(Auto)

「慢」(Slow)、「正常的」(Normal) 與「快速」(Fast) 參數可控制眼瞼眨動的頻率。目前、眨眼頻率並未與生理模組連結。但可做出「動態」反應、或使用 Scenario Designer 來編寫腳本。

預設值：「正常的」(Normal)

「抽搐」(Convulsions)

「抽搐」(Convulsions) 參數可用來模擬抽搐現象。可將其設為「開」(ON) 或「關」(OFF)。

預設值：「關」(Off)

顱內壓 (ICP)

「顱內壓」(ICP) 參數可用來設定在TouchPro監視器上顯示為數值的顱內壓。基礎值設為 8 mmHg。此參數不受生理模組影響。

預設值：8 mmHg

範圍：0.0 mmHg – 65.0 mmHg

神經肌肉阻滯 (NMB)

基於施用之神經肌肉阻滯劑及其注射時程的藥代動力學與藥效動力學模組、會自動決定神經肌肉阻滯的程度。但在某些教育應用中、講師可能想要設定保留無限期穩定性的固定神經肌肉阻滯程度。這可以透過使用**NMB** 參數來實現。預設設定會指示藥理學模組根據注射的藥物及其藥理學特性來決定神經肌肉阻滯的程度。

若為此參數指定正數值、則會將 NMB 設定為該層級。例如、無論是否有神經肌肉阻滯藥物、80% 的 NMB 都會導致模擬器將 NMB 的等級設定為80%。在臨床上、自主潮音大小會顯著減少。

預設值：「預設值」(Modeled)

範圍：0% – 100%

「溫度：身體」(Temperature: Body)

在身體表面測得的溫度可以使用此參數進行設定、且可以顯示在病人狀態顯示與 TouchPro 軟體上。

體溫並未與生理模組連結。但卻可以「即時」進行變更、或使用 Scenario Designer 來編寫其腳本。

預設值：36.5° C

範圍：32.0° C – 42.0° C

「溫度：血液」(Temperature: Blood)

動脈血液溫度可以使用「溫度：血液」(Temperature: Blood) 參數進行設定。動脈血液溫度就可以顯示在病人狀態顯示與 TouchPro 軟體上。請注意、動脈溫度的變更可能會改變標準氧合血紅素解離曲線的形狀。隨著溫度上升或酸鹼值下降、會有更多的氧氣從血紅素中釋放出來、進而使病人的血氧飽和濃度下降。反之亦然。

預設值：37° C

範圍：32.0° C - 42.0° C

呼吸系統參數

呼吸系統參數
「舌頭腫脹」(Swollen Tongue)
「氣道阻塞」(Airway Occluder) (僅限 Prehospital)
「喉頭痙攣」(Laryngospasm) (僅限 Prehospital)
「空針減壓」(Needle Decompression) (左與右) (僅限 Prehospital)
「支氣管阻塞」(Bronchial Occlusion)

呼吸系統參數
「呼吸速率」(Respiratory Rate)
「血氧飽和濃度」(SpO ₂)
NMB
「潮音大小」(Tidal Volume)
「胸膜內體積：左」(Intrapleural Volume: Left)
「胸膜內體積：右」(Intrapleural Volume: Right)
「胸管流量：左」(Chest Tube Flow: Left)
「胸管流量：右」(Chest Tube Flow: Right)

「舌頭腫脹」(Swollen Tongue)

此參數可用來創造舌頭腫脹。舌頭不是「腫脹」(Swollen)、就是「沒有腫脹」(Not Swollen)。「沒有腫脹」(Not Swollen) 設定可將舌頭恢復為其正常的解剖學狀態。

預設值：「沒有腫脹」(Not Swollen)

選項：「沒有腫脹」(Not Swollen)、 「腫脹」(Swollen)

「氣道阻塞」(Airway Occluder) (僅限 Prehospital)

使用「氣道阻塞」(Airway Occluder) 參數、可以啟動口咽後壁腫脹、使人看不到喉部、進而無法插管、但能夠使用面罩來保障病人肺部的通氣、進而形成「無法插管、但可通氣」的情境。

預設值：「關」(Off)

「喉頭痙攣」(Laryngospasm) (僅限 Prehospital)

使用「喉頭痙攣」(Laryngospasm) 參數可模擬喉頭痙攣現象。喉頭痙攣致動器可以閉闔病人的聲帶、阻礙換氣與插管。在與「氣道阻塞」(Airway Occluder) 參數一起啟動之後、會產生「無法通氣、無法插管」的危險情境。

預設值：「關」(Off)

「空針減壓」(Needle Decompression) (左與右) (僅限 Prehospital)

「空針減壓」(Needle Decompression) 參數可用來啟動模擬器上的「空針減壓」(Needle Decompression) 硬體、以緩解模擬器的氣胸。三種不同的纜線設計可用於支援最常用的去顫與起搏設備。減壓量會自動從「胸膜內體積」(Intrapleural Volume) 設定中扣除。

預設值：「關」(Off)

「支氣管阻塞」(Bronchial Occlusion)

開啟「支氣管阻塞」(Bronchial Occlusion) 參數會完全阻塞右或左支氣管、以模擬下呼吸道阻塞(例如黏液阻塞)。插管不當會造成主支氣管阻塞、進而使肺部無法通氣。但是、右與左支氣管無法獨立阻塞。

預設值：「關」(Off)

「呼吸速率」(Respiratory Rate)

「呼吸速率」(Respiratory Rate) 參數可用來將呼吸速率設定為每分鐘呼吸指定次數。設定後、動脈氧氣與二氧化碳值雖然不會對產生的呼吸速率造成影響、但會繼續影響生理模組的其他元件。不管動脈氧氣或二氧化碳的含量為何、病人都會繼續以設定的每分鐘呼吸次數來呼吸。

例如、若呼吸速率設為每分鐘呼吸10次、則不管動脈氧氣或二氧化碳含量為何、呼吸速率都會保持為每分鐘呼吸10次。在此類情況下、只能透過調整「潮音大小」(Tidal Volume) 參數來使病人對動脈氧氣或二氧化碳含量做出回應。

預設值：「預設值」(Modeled)

範圍：每分鐘 4 次呼吸-每分鐘 40 次呼吸

血氧飽和濃度

血氧飽和濃度參數可用來使正常的肺部循環無效、並將血氧飽和濃度設定為固定數值、而不管使用的氧氣量為何。重置為「**預設值**」(Modeled) 會恢復對生理模組基本血氧飽和濃度的控制。

預設值：「預設值」(Modeled)

範圍：0% - 100%

神經肌肉阻滯 (NMB)

標準設備但在某些教育應用中、講師可能想要設定保留無限期穩定性的固定神經肌肉阻滯程度。這可以透過使用**NMB** 參數來實現。預設值會指示藥理學模組根據注射的藥物及其藥理學特性來決定神經肌肉阻滯的程度。

若為此參數指定其他任何正數值、則會將神經肌肉阻滯程度設定為該層級。例如、無論是否有神經肌肉阻滯藥物、80% 的 NMB 都會導致模擬器將 NMB 的等級設定為80%。在臨床上、自主潮音大小會顯著減少。

預設值：「預設值」(Modeled)

範圍：0% - 100%

「潮音大小」(Tidal Volume)

「潮音大小」(Tidal Volume) 參數可用來將潮音大小設定為每次呼吸都有指定的量。在將「潮音大小」(Tidal Volume) 設定為數值之後、動脈氧氣與二氧化碳值雖然不會對潮音大小造成影響、但會繼續影響生理模組的其他元件。

例如、若將成人模擬器的潮音大小設定為600 毫升、那麼即使動脈氧氣含量下降、潮音大小也會保持常數 (設定) 600 毫升不變。在此類情況下,病人只能在調整呼吸速率時對動脈氧氣或二氧化碳含量做出回應

預設值：「預設值」(Modeled)

範圍：0 毫升 - 2500 毫升

胸膜內體積 (Vol): (左與右)

「胸膜內體積」(Intrapleural Vol) 參數可讓胸膜內體積累積、例如在出現氣胸、水胸或血胸時該體積會增加。

若要模擬氣胸、請將相應的「胸膜內體積」(Intrapleural Vol) 設定為大於0 毫升的值。若值大於 1500 毫升、會顯著降低相應的肺容積。由於受影響肺的通氣量減少、相應一側的呼吸音會自動減弱。

預設值 : 0

範圍 : 0 毫升 - 2500 毫升

「胸管流量」(Chest Tube Flow) : (左與右)

「胸管流量」(Chest Tube Flow) 參數可與模擬器的胸管功能搭配使用。「胸管流量」(Chest Tube Flow) 可指定可以透過胸管引流系統從模擬器的胸膜腔內清除液體的速度。在胸管排出過程中、會自動從「胸膜內體積」的設定量中扣除排出的量。

預設值 : 每分鐘 50 毫升

範圍 : 每分鐘 0 毫升 -每分鐘 50 毫升

心血管系統參數

心血管系統參數
「血壓」 (Blood Pressure)
「心跳」 (Heart Rate)
「心律」 (Cardiac Rhythm)
「動脈導管」 (Arterial Catheter)
「中央靜脈導管」 (Central Venous Catheter)
「肺動脈導管」 (PA Catheter)
「肺動脈氣球」 (PA Balloon)
「去顫」 (Defib)
「起搏電流」 (Pacing Current)
「起搏速率」 (Pacing Rate)
「起搏偵測閾值」 (Pacing Capture Threshold)
「注射冷體液」 (Cold Fluid Inject)

「血壓」 (Blood Pressure)

「**血壓**」 (Blood Pressure) 參數可用來使血壓的生理模組化無效。無論實施的治療為何、都可以將收縮期與舒張期血壓設定為固定的數值。將參數重置為「**預設值**」 (Modeled) 會恢復對生理模組基本血壓的控制。

預設值：「預設值」 (Modeled)

範圍：收縮期為 20 mmHg – 200 mmHg

舒張期為 10 mmHg – 200 mmHg

「心跳」 (Heart Rate)

「**心跳**」 (Heart Rate) 參數可用來將心跳設定為每分鐘跳動指定 (固定) 的次數。在將心跳設定為數值之後、施用的藥物或血管容量的變更雖然不會對心跳造成影響、但會繼續影響生理模組的其他元件。使用此參數可將心跳「固定」或設定為特定數值。

預設值：「預設值」 (Modeled)

範圍：每分鐘 30 次心跳 – 每分鐘 220 次心跳

「心律」(Cardiac Rhythm)

「心律」(Cardiac Rhythm) 參數可用來變更病人狀態顯示、TouchPro 軟體或生理狀況監視器上顯示的病人基本心律。若要變更心律、請按一下「心律」(Cardiac Rhythm) 參數、然後從可用的清單中選擇所需心律。如果清單上的心律後面出現數字、會將心跳強制設定為指示的心跳。

預設值： 「預設值」(Modeled)

選項： 「預設值」(Modeled)

「心律停止」(Asystole)

「左心房腫大」(Atrial Enlargement, Left)

「右心房腫大」(Atrial Enlargement, Right)

「心房纖維顫動」(Atrial Fibrillation)

「心房纖維顫動：心跳120」(Atrial Fibrillation: HR 120)

「心房纖維顫動：心跳120」(Atrial Fibrillation: HR 80)

「心房撲動合併2:1 房室傳導」
(Atrial Flutter with 2:1 AV Conduction)

「心房撲動：心跳150」(Atrial Flutter: HR 150)

「心房頻脈」(Atrial Tachycardia)

「第1度房室阻斷」(AV Block, First-Degree)

「第1度房室阻斷-莫氏I 型」(AV Block, Second-Degree - Mobitz I)

「第2度房室阻斷-莫氏2 型」(AV Block, Second-Degree - Mobitz II)

「第3度房室阻斷」(AV Block, Third-Degree)

「束支傳導阻滯, 右側不完全」
(Bundle Branch Block, Incomplete Right)

「束支傳導阻滯：左側」(Bundle Branch Block: Left)

「束支傳導阻滯, 左側併心室早期收縮25%」
(Bundle Branch Block, Left with PVC 25%)

「束支傳導阻滯：右側」(Bundle Branch Block: Right)

「高血鈣」(Hypercalcemia)

「高血鉀」(Hyperkalemia)

「雙側心室肥大」(Hypertrophy, Biventricular)

「左心室肥大」(Hypertrophy, Left Ventricular)

「右心室肥大」(Hypertrophy, Right Ventricular)

「低血鈣」(Hypocalcemia)

「低血鉀」(Hypokalemia)

「低體溫」(Hypothermia)

「房室交界」(Junctional)

「房室交界：心律50」(Junctional: HR 50)

「長QT段症候群」(Long QT Syndrome)

「心肌梗塞伴左束支傳導阻滯」(Myocardial Infarction with LBBB)

「前壁心肌梗塞」 (Myocardial Infarction, Anterior)
「前側壁心肌梗塞」 (Myocardial Infarction, Anterolateral)
「下壁心肌梗塞」 (Myocardial Infarction, Inferior)
「側壁心肌梗塞」 (Myocardial Infarction, Lateral)
「後壁心肌梗塞」 (Myocardial Infarction, Posterior)
「間壁心肌梗塞」 (Myocardial Infarction, Septal)
「心肌缺血：輕度」 (Myocardial Ischemia: Mild)
「心肌缺血：中度」 (Myocardial Ischemia: Moderate)
「心肌缺血：輕度」 (Myocardial Ischemia: Moderate with PVC 10%)
「心肌缺血：輕度」 (Myocardial Ischemia: Severe)
「陣發性交界性心動過速」 (Paroxysmal Junctional Tachycardia)
「陣發性交界性心動過速:HR130」
(Paroxysmal Junctional Tachycardia: HR 130)
「心包炎」 (Pericarditis)
「心房早期收縮」 (Premature Atrial Contraction)
「心室早期收縮10%」 (Premature Ventricular Contraction 10%)
「心室早期收縮25%」 (Premature Ventricular Contraction 25%)
「無脈性電活動」 (Pulseless Electrical Activity)
「靜脈竇」 (Sinus)
「靜脈竇心搏徐緩」 (Sinus Bradycardia)
「靜脈竇心搏徐緩：心跳 40」 (Sinus Bradycardia: HR 40)
「靜脈竇心跳過速」 (Sinus Tachycardia)
「靜脈竇心跳過速：心跳 120」 (Sinus Tachycardia: HR 120)
「ST上升型伴隨胸痛」 (ST Elevation with Chest Pain)
「多型性心室心搏過速」 (Torsade de Pointes)
「心臟三傳導束傳導阻礙」 (Trifascicular Block)
「心室纖維顫動：大」 (Ventricular Fibrillation: Coarse)
「心室纖維顫動：大」 (Ventricular Fibrillation: Fine)
「心室心搏過速」 (Ventricular Tachycardia)
「心室心搏過速：無脈搏」 (Ventricular Tachycardia: Pulseless)
「心室心搏過速：無脈搏」 (Ventricular Tachycardia: HR 151)
「心室心搏過速：無脈搏」 (Ventricular Tachycardia: Pulseless HR 151)
「威倫氏症候群」 (Wellen's Syndrome)
「沃爾夫-巴金森-懷特氏症候群」
(WPW Syndrome, Left Lateral Pathway)

「動脈導管」(Arterial Catheter)

顯示在病人狀態顯示或 TouchPro 軟體上的動脈壓力、可以使用此參數進行設定。當選擇「大氣壓」(Atmosphere) 位置時、將發出非搏動性「零」壓力訊號、其可用於模擬將壓力傳感器歸零。如果需要、也可以用來移除動脈壓力波形。左心室的位置是有用的模擬心導管檢查、顯示左室舒張末壓和肺動脈栓塞（“楔子”）和中央靜脈壓的關係。

預設值： 「週邊動脈」(Peripheral Artery)

選項： 「大氣壓」(Atmosphere)
「週邊動脈」(Peripheral Artery)
「左心室」(Left Ventricle)

「中央靜脈導管」(Central Venous Catheter)

顯示在病人狀態顯示或 TouchPro 軟體上的靜脈壓力、可以使用此參數進行設定。當選擇「大氣壓」(Atmosphere) 位置時、將發出非搏動性「零」壓力訊號、其可用於模擬將壓力傳感器歸零。如果需要、也可以用來移除中央靜脈壓波形（例如、開始對「未監控」病人實施 SCE 時）。

預設值： 「胸腔內靜脈」(Intrathoracic Vein)

選項： 「大氣壓」(Atmosphere)
「胸外靜脈」(Extrathoracic Vein)
「胸腔內靜脈」(Intrathoracic Vein)

肺動脈 (PA) 導管

顯示在病人狀態顯示或 TouchPro 軟體上的肺動脈壓、可以使用此參數進行設定。當選擇「大氣壓」(Atmosphere) 位置時、將發出非搏動性「零」壓力訊號、其可用於模擬將壓力傳感器歸零。如果需要、也可以用來移除肺動脈壓波形（例如、開始對「未受監控的」病人實施 SCE 時）。透過依次通過右心位置、肺動脈導管可以「漂移」到正確位置。也可以使用 Scenario Designer 來將其編寫到情境腳本中。

預設值： 「肺動脈」(Pulmonary Artery)

選項： 「大氣壓」(Atmosphere)
「胸腔內靜脈」(Intrathoracic Vein)
「右心房」(Right Atrium)
「右心室」(Right Ventricle)
「肺動脈」(Pulmonary Artery)

「肺動脈氣球」 (PA Balloon)

肺動脈導管氣球的充氣可透過切換為「充氣」(Inflated) 選項來進行模擬。然後、適當的肺動脈阻塞或「楔壓」波形會顯示在病人狀態顯示或 TouchPro 軟體上。「肺動脈氣球」(PA Balloon) 參數的

預設值： 「洩氣的」(Deflated)

選項： 「洩氣的」(Deflated)
「充氣」(Inflated)

去顫 (Defib)

「去顫」(Defib) 參數可用來模擬透過外部心臟去顫器釋放之指定量的能量。設定此參數可使心電圖出現典型的棘波、隨後恢復為去顫前的心律。「去顫」(Defib) 對心臟的電傳導系統沒有直接影響。因此、可以「即時」執行同步心臟復律、或使用 Scenario Designer 來編寫其腳本。

預設值：0 焦耳

範圍：0 焦耳- 360 焦耳

「起搏電流」 (Pacing Current)

「起搏電流」(Pacing Current) 參數可用來模擬透過外部心臟起搏器釋放之指定量的電流。設定此參數可在起搏電流等於或大於偵測閾值時、使心電圖波形出現典型的起搏訊號。另請參閱「起搏偵測閾值」(Pacing Capture Threshold)。

預設值：0 毫安

範圍：0 毫安 - 200 毫安

「起搏速率」 (Pacing Rate)

「起搏速率」(Pacing Rate) 參數可決定起搏電流等於或大於起搏偵測閾值時的心率 (以每分鐘心跳次數為單位)。另請參閱「起搏電流」(Pacing Current) 與「起搏偵測閾值」(Pacing Capture Threshold)。

預設值：每分鐘 80 次心跳

範圍：每分鐘 0 次心跳-每分鐘119 次心跳

「起搏偵測閾值」(Pacing Capture Threshold)

「起搏偵測閾值」(Pacing Capture Threshold) 參數可決定透過外部心臟起搏器讓心臟起搏所需的最低起搏電流。另請參閱「起搏電流」(Pacing Current)。低於起搏偵測閾值的起搏電流值不會對病人的心跳造成影響。

預設值：50 毫安

範圍：0 毫安 - 119 毫安

「注射冷體液」(Cold Fluid Inject)

「注射冷體液」(Cold Fluid Inject) 參數是用來模擬10毫升冰鹽水注射進入肺動脈導管。然後、適當的熱稀釋波形與心輸出量測量會顯示在病人狀態顯示或 TouchPro 軟體上。

脈搏

下表顯示 METIman Prehospital 與 METIman Nursing 之脈搏與脈搏短絀的預設值與範圍。

METIman Prehospital

脈搏	預設值	範圍
「左頸動脈」 (Left Carotid)	「開」 (On)	N/A
「右頸動脈」 (Right Carotid)	「開」 (On)	N/A
「頸動脈缺陷」 (Carotid Deficit)	60	0 - 300
「左肱動脈」 (Left Brachial)	「開」 (On)	N/A
「右肱動脈」 (Right Brachial)	「開」 (On)	N/A
「肱動脈缺損」 (Brachial Deficit)	80	0 - 300
「左橈脈搏」 (Left Radial)	「開」 (On)	N/A
「右橈脈搏」 (Right Radial)	「開」 (On)	N/A
「橈脈搏短絀」 (Radial Deficit)	90	0 - 300
「左股動脈」 (Left Femoral)	「開」 (On)	N/A
「右股動脈」 (Right Femoral)	「開」 (On)	N/A
「股動脈短絀」 (Femoral Deficit)	70	0 - 300
「左膝下動脈」 (Left Popliteal)	「開」 (On)	N/A
「右膝下動脈」 (Right Popliteal)	「開」 (On)	N/A
「膝下動脈缺陷」 (Popliteal Deficit)	80	0 - 300
「左足背動脈」 (Left Dorsalis Pedis)/ 「左後脛脈搏」 (Left Posterior Tibial)	「開」 (On)	N/A
「右足背動脈」 (Right Dorsalis Pedis)/ 「右後脛脈搏」 (Right Posterior Tibial)	「開」 (On)	N/A
「足背動脈」 (Dorsalis Pedis)/ 「後脛脈搏缺陷」 (Posterior Tibial Deficit)	80	0 - 300

METIman Nursing

脈搏	預設值	範圍
「左頸動脈」 (Left Carotid)	「開」 (On)	N/A
「右頸動脈」 (Right Carotid)	「開」 (On)	N/A
「頸動脈缺陷」 (Carotid Deficit)	60	0 - 300
「左肱動脈」 (Left Brachial)	「開」 (On)	N/A
「右肱動脈」 (Right Brachial)	「開」 (On)	N/A
「肱動脈缺損」 (Brachial Deficit)	80	0 - 300
「左橈脈搏」 (Left Radial)	「開」 (On)	N/A
「右橈脈搏」 (Right Radial)	「開」 (On)	N/A
「橈脈搏短絀」 (Radial Deficit)	90	0 - 300
「左股動脈」 (Left Femoral)	「開」 (On)	N/A
「右股動脈」 (Right Femoral)	「開」 (On)	N/A
「股動脈短絀」 (Femoral Deficit)	70	0 - 300
「左膝下動脈」 (Left Popliteal)	「開」 (On)	N/A
「右膝下動脈」 (Right Popliteal)	「開」 (On)	N/A
「膝下動脈缺陷」 (Popliteal Deficit)	80	0 - 300
「左足背動脈」 (Left Dorsalis Pedis)	「開」 (On)	N/A
「右足背動脈」 (Right Dorsalis Pedis)	「開」 (On)	N/A
「足背動脈脈差」 (Dorsalis Pedis Deficit)	80	0 - 300
「左後脛脈搏」 (Left Posterior Tibial)	「開」 (On)	N/A
「右後脛脈搏」 (Right Posterior Tibial)	「開」 (On)	N/A
「後脛脈搏缺陷」 (Posterior Tibial Deficit)	80	0-300

除非經由 SCE 更改、否則所有脈搏均預設為啟用。若要停用脈搏、請按一下人形上的脈搏位置。若要啟用脈搏、請再次按一下該脈搏位置。按住脈搏位置可調整脈搏短絀。

液體系統

血滴可控制從病人身上流失或注入病人體內的液體量。可輸入流失或注入的液體量、以及發生液體流失或注入的時間範圍。

液體參數
「流失血液」(Fluid Loss Blood)
「流失血漿」(Fluid Loss Plasma)
「注入膠體」(Colloid Infusion)
「晶體注射」(Crystalloid Infusion)
「注入濃縮紅血球」(PRBC Infusion)
「注射全血」(Whole Blood Infusion)
「流血：高」(Bleeding: Upper)
「流血：高」(Bleeding: Lower)

「流失血液」(Fluid Loss Blood)

使用時、「**流失血液**」(Fluid Loss Blood) 參數反映血液總量的減少。血液流失會根據目前的血球容量按比例減少紅血球與血漿容量。

範圍：0 毫升 - 4000 毫升

「流失血漿」(Fluid Loss Plasma)

使用時、「**流失血漿**」(Fluid Loss Plasma) 參數反映血漿容積的減少。血漿流失會減少血漿容量、而不變更紅血球容量。一般而言、所謂的液體流失、包括蒸發液、細胞透過液、腸液與第三空腔體液。

範圍：0 毫升 - 4000 毫升

「注入膠體」(Colloid Infusion)

使用時、「**注入膠體**」(Colloid Infusion) 參數反映增加到血漿容量、但不變更紅血球容量。膠體包括改良液體明膠澱粉溶液、葡萄聚糖與人血清蛋白。

範圍：0 毫升 - 4000 毫升

「晶體注射」(Crystalloid Infusion)

使用時、「晶體注射」(Crystalloid Infusion) 參數反映增加到血漿容量、但不變更紅血球容量。晶體一詞描述用來注射的鹽水溶液 (即普通生理食鹽水、葡萄糖水溶液與「乳酸林格氏液」)。

範圍：0 毫升 - 4000 毫升

「注入濃縮紅血球」(PRBC Infusion)

濃縮紅血球是 70% 的紅血球與30%液體血漿的溶劑、通常用於嚴重貧血、目的是使血紅素與紅血球恢復到足夠的程度、同時不因使用過量液體而使血管系統超負荷。

範圍：0 毫升 - 4000 毫升

「注射全血」(Whole Blood Infusion)

全血一詞是指尚未分解成各種成分的血液。全血表示包含 40% 的紅血球與 60% 的液體血漿的溶劑。

範圍：0 毫升 - 4000 毫升

「流血：高」(Bleeding: Upper)

「流血：高」(Bleeding: Upper) 參數可用來啟用流血部位。

預設值：「關」(Off)

「流血：高」(Bleeding: Lower)

「流血：高」(Bleeding: Lower) 參數可用來啟用流血部位。

預設值：「關」(Off)

聲音系統

模擬器可以模擬各種聲音來增加擬真度。

腸蠕動音

腸蠕動音
「正常的」(Normal)
「過少蠕動」(Hypoactive)
「過度蠕動」(Hyperactive)
「沒有」(None)

使用此參數時可以選擇「正常的」(Normal)、 「過少蠕動」(Hypoactive)、 「過度蠕動」(Hyperactive)、 以及沒有腸蠕動音 (「沒有」(None))。在每個解剖部位都可以選擇分別控制腸蠕動音的類型與音量。

腸蠕動音位置
「全部的腸音」(All Bowel Sounds)
「左側上方腸音」(LUQ Bowel Sounds)
「右側上方腸音」(RUQ Bowel Sounds)
「左側下方腸音」(LLQ Bowel Sounds)
「右側下方腸音」(RLQ Bowel Sounds)

若要同時影響所有解剖部位的腸蠕動音、請選擇「全部的腸音」(All Bowel Sounds) 與所需聲音。

預設值：「正常的」(Normal)

注意：每個區域下的音量控制滑桿可用於調節聲音的振幅。

「呼吸音」 (Breath Sounds)

使用此參數選取正常與異常的呼吸音。呼吸音分別與左右肺的通氣同步。在每個解剖部位都可以選擇分別控制的呼吸音類型與音量。

呼吸音位置
「全部的呼吸音」 (All Breath Sounds)
「左上側呼吸音」 (Breath Left Upper Sounds)
「右上側呼吸音」 (Breath Right Upper Sounds)
「左下側呼吸音」 (Breath Left Lower Sounds)
「右下側呼吸音」 (Breath Right Lower Sounds)

「呼吸音」 (Breath Sounds)
「正常的」 (Normal)
「爆裂聲」 (Crackles)
「減弱」 (Diminished)
「咯咯聲」 (Gurgling)
女性生殖器
「鼾音」 (Rhonchi)
「喘息」 (Wheezing)

若要同時影響所有解剖部位的呼吸音、請選擇「全部的呼吸音」 (All Breath Sounds) 與所需聲音。

預設值：「正常的」 (Normal)

注意：每個區域下的音量控制滑桿可用於調節聲音的振幅。

「心音」 (Heart Sounds)

使用此參數選取正常與異常的心音。心音與心動週期同步。

「心音」 (Heart Sounds)
「正常的」 (Normal)
S3
S4
「S3 和 S4」 (S3 and S4)
「前期收縮期雜音」 (Early Systolic Murmur)
「中收縮期雜音」 (Mid Systolic Murmur)
「晚期收縮期雜音」 (Late Systolic Murmur)
「心臟收縮雜音」 (Pan Systolic Murmur)
「晚期舒張期雜音」 (Late Diastolic Murmur)

預設值：「正常的」 (Normal)

注意：音量控制滑桿可用於調節聲音的振幅。

「說話聲音」(Speech Sounds)

「說話聲音」包含男性或女性的聲音、根據現在執行的病人性別、可以發出疼痛等級指示器 0 到 10 的聲音、各種語句與一系列的其他言語。與「聲音」不同、「說話聲音」只播放一次。

「說話聲音」(Speech Sounds)
「大聲咳嗽」(Loud Cough)
「輕咳」(Soft Cough)
「突然大聲咳嗽」(Short Loud Cough)
「突然輕聲咳嗽」(Short Soft Cough)
「驚叫」(Scream)
「呼嚕聲」(Grunt)
「是」("Yes")
「沒有」("No")
「有時候」("Sometimes")
「喔」("Ouch")
「10, 9, 8, 7, 6...」
「我的腳好痛」("My leg hurts")
「我肚子痛」("My belly hurts")
「我胸口好緊」("My chest is tight")
「我不能呼吸了」("I can't breathe")
「喔、好痛」("Ow, that hurts")
"0" 到 "10" - 疼痛等級
「敏感的」("Sharp")
「壓力」("Pressure")
「疼痛」("Aching")
「不敏感的」("Dull")
「刺痛的」("Stabbing")

氣管內插管會導致雙側胸部起伏與呼吸音的出現。說話聲音清單即會出現。

選擇所需聲音。聲音將播放一次、然後清單會消失。

若要重新播放聲音、請按一下聲音氣球中的「播放」(Play) 按鈕

「喉音」(Throat Sounds)

使用「喘鳴」(Stridor) 喉音選項。喘鳴與兩個肺的通氣同步。「喉音」(Throat Sounds) 參數選取模擬器中的

預設值：「沒有」(None)

注意：音量控制滑桿可用於調節聲音的振幅。

「聲音」 (Vocal Sounds)

若要讓模擬器發出各種聲音、請選擇所需聲音。模擬器會立即開始連續循環播放所選聲音、直到選擇「沒有」(None) 為止。

可以使用各種可進行設定的「聲音」。根據現在執行的病人性別、可以發出男性或女性的「聲音」。

「聲音」 (Vocal Sounds)
「沒有」 (None)
「哭泣」 (Crying)
「咳聲」 (Gagging)
「喘息」 (Gasping)
「呻吟」 (Groaning)
「重長咳嗽」 (Long Loud Cough)
「柔長咳嗽」 (Long Soft Cough)
「喘息」 (Wheezing)
「喃喃自語」 (Mumbling)

若要從「聲音」 (Vocal Sounds) 下拉式功能表中選擇聲音、請按一下執行畫面上的「聲音」 (Sounds) 按鈕。聲音面板即會出現。

按一下「聲音」 (Vocal Sounds)、然後從「聲音」 (Vocal Sounds) 下拉式功能表中選擇所需聲音類型。

預設值：「沒有」 (None)

注意：音量控制滑桿可用於調節聲音的振幅。

附錄 B - 無線語音連結

此資訊的目的是協助您準備與METIman搭配使用的無線語音連結 (WVL) 裝置。

包括的內容

WVL套件包括以下項目：

- 無線語音連結對講機 (1)
- Olympus ME52W獨立式麥克風 (1)
- AAA 鹼性電池 (2)
- 快速入門指南 (1)

運作方式

WVL是無線電配對、其在2.4 GHz未授權無線電波段中操作。對講機與位於模擬器內部的基地台進行無線通訊。基地台可從對講機轉換數位麥克風串流、並透過基地台將串流輸出至耳機與線路輸出插孔。輸出透過模擬器內部的頂端揚聲器發射出去。

若要在相鄰使用多個 WVL 組件、請為每個 WVL指派兩個可在其上進行操作的RF 頻道。RF 頻道分佈在80個單頻中的2.400 - 2.4835 GHz波譜內、以防止WVL互相干擾。

由於本質上未授權 2.4 GHz 波段、可能有其他裝置 (例如 Wi-Fi、微波爐或 Bluetooth® 無線電) 也在 2.4 GHz 波段中操作。因此、會使用兩個頻道重複傳輸音訊串流以避免干擾。如果一個頻道中有干擾、可使用另一個頻道擷取音訊串流。

若要正確操作、應使用位於裝置中的 DIP 開關將對講機與基地台都設定為相同頻率。如果干擾太強、WVL韌體有自動變更頻道以避免干擾的能力。此流程同時發生在對講機與基地台中而不需要使用者介入。當使用電源開關將兩個裝置都重新啟動時、設備會恢復為在DIP 開關上設定的原始頻率。

使用建議

若要從WVL接收到最佳聲音品質、請注意以下建議：

- 將勿將 WVL 組件分隔距離兩面牆以上。
- 若要獲得最佳聲音品質、請使用從0到11的頻道。
- 如果一個區域中有12個以上的模擬器、請使用頻道12到31。

無線語音連結裝置

WVL 組件由兩部唯一的裝置組成：對講機裝置與基地台裝置。基地台裝置位於模擬器內部、而對講機裝置由電池供電並由使用者攜帶。對講機透過麥克風將聲音輸入傳輸至基地台接收器、而接收器將聲音傳輸至模擬器頂端的揚聲器。可以透過外型分辨這兩種不同的裝置。

對講機裝置有超出天線長度的蓋子。



圖 1：WVL 對講機

基地台裝置使用開放式天線。



圖 2：WVL 基地台

實體功能

以下功能位於 WVL 裝置的頂部：

- **耳機插孔**：用來插入耳機或與 iPhone 相容的耳機 / 麥克風組合
- **麥克風插孔**：用來插入獨立式麥克風
- **紅色電源燈**：閃爍時表示設備電源開啟。保持恆亮則表示靜音按鈕正在使用中。
- **綠色連接燈**：閃爍時表示對講機與基地台之間的 RF 連結連接。

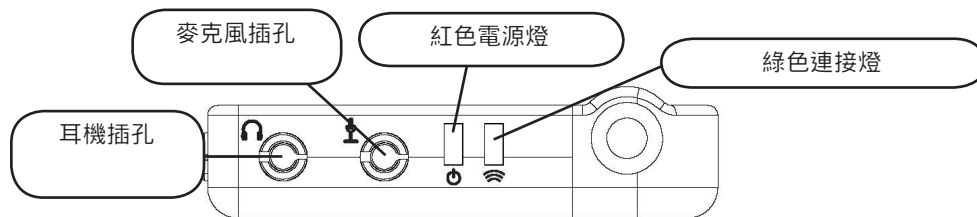


圖 3：WVL 前視圖

以下功能位於 WVL 裝置的一側：

- **電池盒**：裝有兩顆 AAA 電池以及 DIP 開關。
- **DC 電源插孔**：適用於 5VDC/0.2A 電源。
- **「開」(ON) / 「關」(OFF) 開關**：開啟或關閉 WVL 對講機。
- **線路輸出插孔**：將 WVL 連結至模擬器的音訊揚聲器。
- **聲音 / 靜音調節器**：控制對講機上的麥克風增益與麥克風靜音。請參閱 B-9 頁中的對講機特殊設定

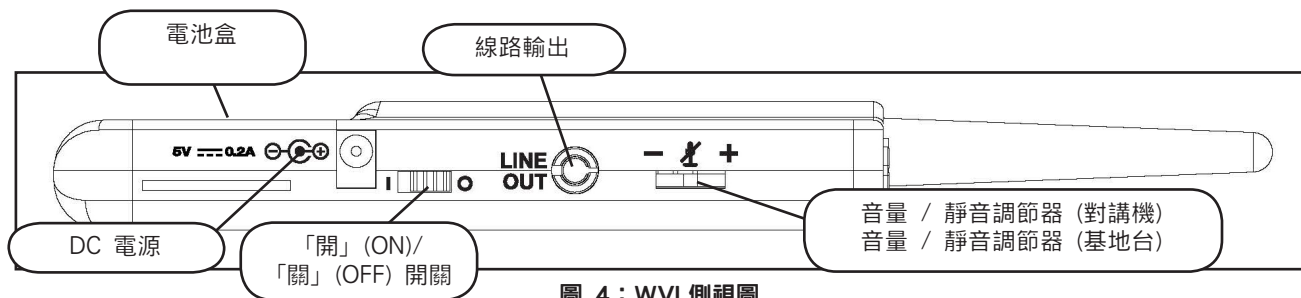


圖 4：WVL 側視圖

在 WVL 對講機上、音量 / 靜音調節器可控制麥克風音量或使麥克風靜音。請參閱 B-9 頁中的對講機特殊設定。

在 WVL 基地台上、調節器可用於模擬器內部揚聲器的音量控制。將調節器往加號方向移動可調高音量。將調節器往減號方向移動可調低音量與設定。在對講機上、直接按下中間的音量調節器可使麥克風靜音。

準備模擬器中的基地台

當使用模擬器中的基地台時、請確定取出電池且接上以下項目：

- 電源線
- 線路輸出纜線
- 序列接頭

DIP 開關位於基地台的電池盒中 (圖 5：DIP 開關設定)。

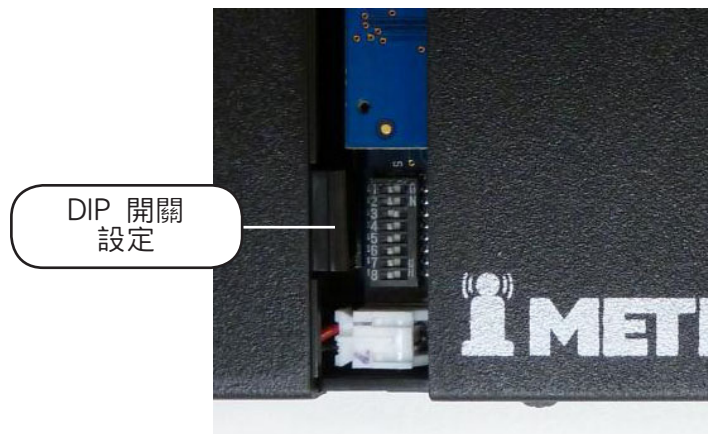


圖 5：DIP 開關設定

序列接頭位於基地台的一側 (圖 6：序列接頭)。

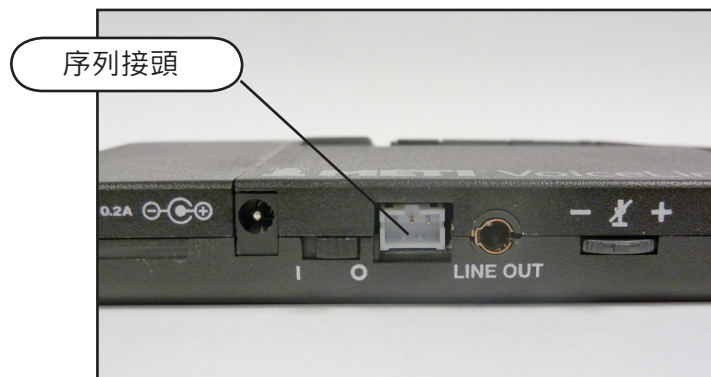


圖 6：基地台上的序列接頭

基地台已在 METIman 內連線並安裝完成。

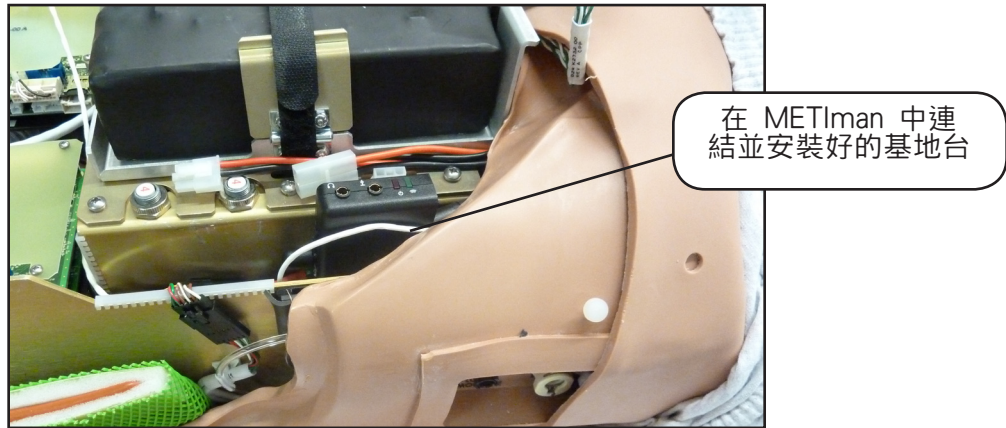


圖 7：METIman 中的基地台

若要準備基地台：

1. 將基地台 DIP 開關的位置 6與7設定為「關」(OFF)、把位置 8 設定為「開」(ON)。
2. 使用基地台外部的電源開關來開啟與關閉電源、確定 DIP 開關變生效。
3. 將基地台外部的電源開關保持在開啟的位置上。

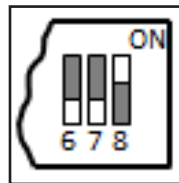


圖 8：基地台的 DIP 開關設定

注意：因為基地台從模擬器接收電源、所以基地台外部的電源開關必須保持在「開」(ON)位置。使用此電源開關來重新整理 DIP 開關設定。請勿關閉模擬器然後再開啟來重新整理 DIP 開關設定。

準備對講機以供使用

若要準備對講機以供使用：

1. 將兩顆 AAA 電池插入電池盒。
2. 將對講機 DIP 開關的位置 6與7設定為「關」(OFF)、把位置 8 設定為「開」(ON)。
3. 關閉電源開關然後再開啟、確定 DIP 開關變生效。

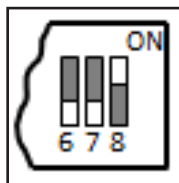


圖 9：對講機的 DIP 開關設定

當 DIP 開關的位置 6 到 8 影響到對講機與基地台設定時、會將 DIP 開關的位置 1 到 5 用於設定在對講機與基地台之間用於通訊的無線電頻率頻道。

設定無線電頻率頻道

有兩種方法可以配置無線電頻率 (RF) 頻道間隔。第一種方法是減少頻道之間的干擾、但僅允許12個頻道同時在相同相鄰區域操作。第二個方法是增加可同時用於20個頻道的頻道數量。但是、此方法會降低頻道間抗噪的能力。

相鄰地區的所有 WVL 組件都必須使用來自 RF 頻道群組 1 或 2 的頻道,且頻道必須屬於相同群組。當第一次開啟基地台與對講機的電源時、DIP 開關可決定WVL 組件用來通訊的初始通訊頻率。如果初始頻道中有太多干擾、WVL 組件會自動變更頻率並繼續操作。WVL 組件會視需要自動重複此流程、並在干擾太強時變更頻率。

您可以將多個 WVL 組件設定為相同初始頻率。但是、設定不同初始頻率可協助 WVL 組件快速找到穩定的操作頻率。

例如、如果相鄰區域中有12個或更少的模擬器、則將所有WVL 組件設定為使用RF 頻道群組1的頻道0。若要指定唯一的初始 RF 頻率、請使用在CH 0到CH 11之間找到的設定將每個 WVL 組件指派至它自己的RF 頻道。

如果您在相鄰區域中有13到20個模擬器、則將所有WVL 組件都設定為使用頻道12或RF 頻道群組2。若要指定唯一的初始 RF 頻率、請使用在CH 12到CH 31之間找到的設定將每個WVL 組件指派至它自己的RF 頻道。

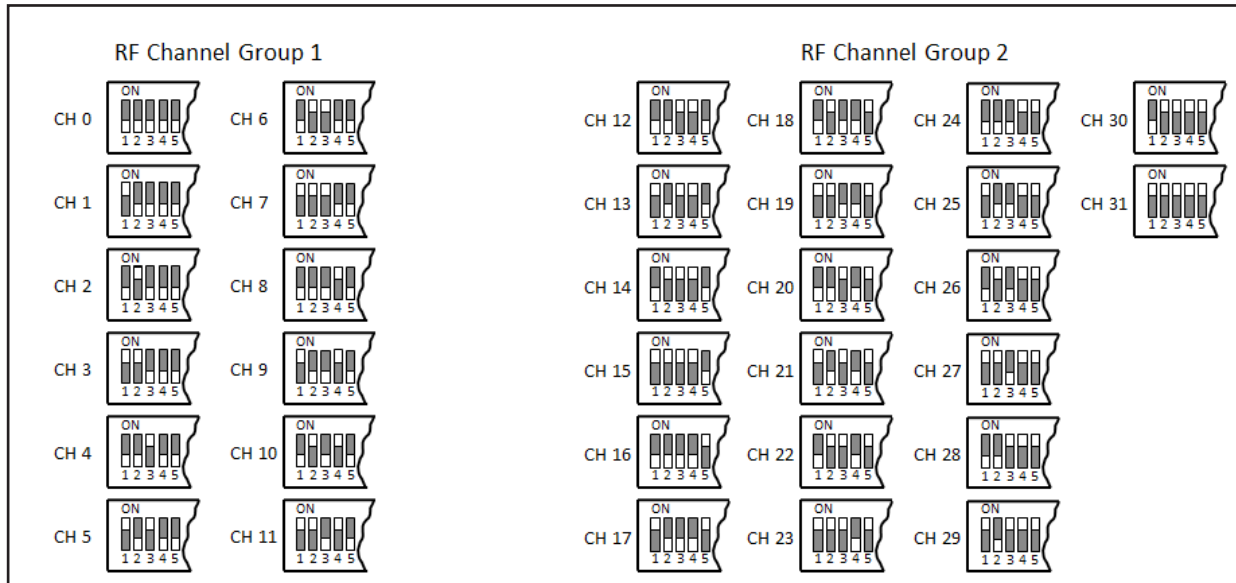


圖 10 : RF 頻道選擇方法

如要取得 RF 頻道中初始頻率的完整清單、請參閱 B-12 頁中的 RF 頻道初始操作頻率。

開啟 WVL 組件的電源

若要開啟 WVL 組件的電源：

透過開啟模擬器來開啟基地台的電源。依預設、基地台的電源開關在「開」(on) 位置上。

透過將電源開關設定在「開」(on) 位置來開啟對講機。

當設備開啟時、每個設備上的紅色電源燈便會閃爍。兩個設備都開啟並互相通訊之後、綠色連接燈便會每秒鐘閃爍一次。

如果綠色連接燈並無閃爍、請務必將兩個設備都設定為相同的RF 頻道。請參閱 B-6 頁中的選擇無線電頻率頻道。如果您要變更 DIP 開關設定、請關閉對講機與基地台的電源開關然後再開啟、確定變更生效。

使用iPhone/獨立式麥克風

對講機上 DIP 開關的位置 6可決定是啟用iPhone 麥克風輸入還是啟用獨立式麥克風輸入。當將 DIP 開關的位置 6 設定至「關」(OFF) 位置時、會針對 CAE Healthcare 所提供的獨立式麥克風啟用獨立式麥克風插孔。



圖 11：對講機與 CAE Healthcare 所提供的麥克風

若要使用與 iPhone (三極插孔) 相容的麥克風、請將 DIP 開關的位置 6 設定為「開」(ON)。請注意、不會將iPhone相容麥克風作為產品套件的一部分進行提供。當將 DIP 開關的位置 6 設定為「開」(ON) 時、任何具有通用3.5 公厘輸入插孔的麥克風都可與對講機搭配使用。

對講機特殊設定

支援對講機 DIP 開關的進階設定。

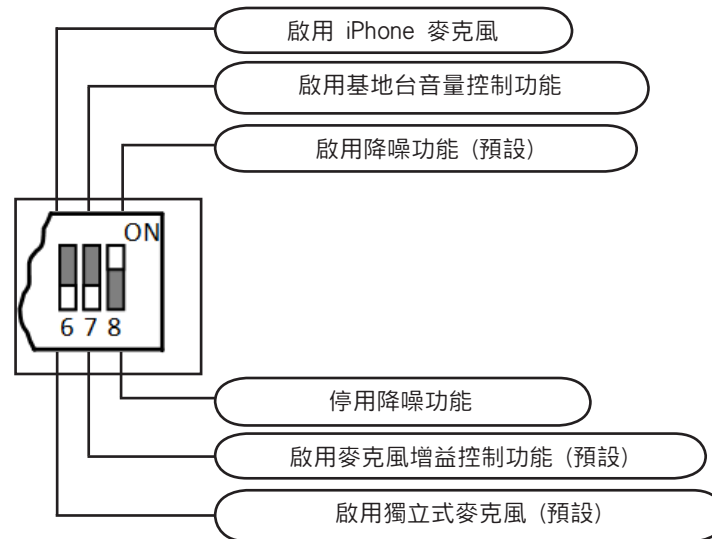


圖 12 : DIP 開關的進階設定

只有當對講機電源開啟時才會重新整理 DIP 開關設定。若要確定 DIP 開關變更生效、請在進行變更之後關閉電源並再開啟。

若要降低噪音與降低周圍噪音較高環境中的背景噪音、請將位置 8 DIP 開關設在「開」(ON) 的位置。

電池容量指示器

當電池容量良好時、紅色電源燈每秒鐘閃爍一次。當電池容量快要耗盡時、紅色電源LED會每秒鐘快速連續閃爍兩次。這表示需要更換電池。

若要延長對講機的電池使用壽命、應在不使用對講機時關閉電源。

疑難排解

CAE Healthcare 客戶服務中心可協助您解決出現的iStan問題。但是、有時您可以在打電話之前進行診斷並在以下指示的協助下自己解決一些問題、加快客戶服務流程的速度。

電源問題

當電源開關開啟時、對講機上的紅色電源燈不會閃爍。

- 檢查是否正確插入電池。如有需要、請裝入一組新電池。

當開啟模擬器的電源時、基地台上的紅色電源燈並無閃爍。

- 檢查是否將模擬器中的纜線正確安裝在基地台中。

通訊問題

模擬器與對講機已開啟、但是綠色連接燈並無閃爍。

- 檢查是否將 DIP 開關的位置 1 到 5 設定為「關」(OFF)、這是模擬器基地台與對講機在工廠設定的預設位置。如果您已經修改此設定、請檢查對講機與模擬器基地台上的位置 1 到 5 是否都相同。
- 為了讓變更在對講機與基地台上都生效、請務必關閉電源然後再開啟。每次在關閉電源之後再開啟電源、檢查綠色連接燈是否閃爍、以查看基地台與對講機之間是否已建立通訊。

我遇到模擬器音訊輸出中發生靜止或中斷的情形。

- 縮小基地台與對講機之間的範圍。最有可能的是對講機超出基地台的範圍、或者可能是對講機與模擬器之間有太多障礙物 (牆、窗戶、門)。

音訊問題

當使用別在衣襟上的麥克風時、從模擬器輸出的聲音較低。

- 將調節器往加號方向移動、增強對講機上麥克風的增益。DIP 開關 7 必須設在「關」(OFF) 位置才會生效。

當接近模擬器時、我聽到了麥克風中的反饋。

- 將調節器往減號方向移動、降低對講機上麥克風的增益。DIP 開關 7 必須設在「關」(OFF) 位置才會生效。

從模擬器輸出的聲音太高或太低。

- 在工廠中已針對最佳效能配置音量大小。但是、如果您要調整基地台 (位於模擬器內部) 的音量大小、請將對講機 DIP 開關 7 設定為「開」(ON)。請記住、每次變更 DIP 開關之後都要關閉對講機電源然後再開啟。完成此步驟之後、您將可以透過調整對講機的音量調節器來調整基地台的音量大小。

當揚聲器不發出聲音時、從模擬器輸出的聲音是噪音。

- 您可以透過將對講機 DIP 開關的位置 8 設定為「開」(ON) 來使用降噪功能。

當揚聲器發出的聲音很輕時、模擬器聲音輸出遭到切斷。

- 在此情況下、有三個可能的選項：
 - 嘗試大聲說話
 - 增強麥克風的增益
 - 透過將對講機 DIP 開關的位置 8 設定為「關」(OFF) 來停用降噪功能。

RF 頻道初始操作頻率

RF 頻道	頻率 1 (GHz)	頻率 2 (GHz)
0	2.402	2.480
1	2.405	2.477
2	2.408	2.474
3	2.411	2.471
4	2.414	2.468
5	2.417	2.465
6	2.420	2.462
7	2.423	2.459
8	2.426	2.456
9	2.429	2.453
10	2.432	2.450
11	2.435	2.447
12	2.402	2.480
13	2.404	2.478
14	2.406	2.476
15	2.408	2.474
16	2.410	2.472
17	2.412	2.470
18	2.414	2.468
19	2.416	2.466
20	2.418	2.464
21	2.420	2.462
22	2.422	2.460
23	2.424	2.458
24	2.426	2.456
25	2.428	2.454
26	2.430	2.452
27	2.432	2.450
28	2.434	2.448
29	2.436	2.446
30	2.438	2.444
31	2.440	2.442

規格

操作頻率：2.400 – 2.4835 GHz

無線範圍：清晰視線 100 英尺的範圍內

RF 電源輸出：0dBm

電池：2顆 AAA 鹼性電池、鎳鎘、鎳氫、鋰電池

對講機電池在基地台開啟情況下的壽命：鹼性電池為 25 小時

對講機電池在基地台關閉情況下的壽命：鹼性電池為 100 小時

DC 電壓輸入：5 VDC、0.2A

線路輸出插孔：3.5 公厘

耳機/iPhone插孔：3.5 公厘

獨立式麥克風插孔：3.5 公厘

含天線的機械尺寸：6.17" x 2.52" x 0.65"

不含天線的機械尺寸：4.2" x 2.52" x 0.65"

