I512665

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I512665 B**

(45)公告日： 中華民國 104 (2015) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：102102038 (22)申請日： 中華民國 102 (2013) 年 01 月 18 日

(51)Int. Cl.： *G06Q50/22 (2012.01)* *G06Q50/24 (2012.01)*

(71)申請人：張國源 (中華民國) CHANG, KUO YUAN (TW)

新北市新店區民權路 46 之 4 號 5 樓

(72)發明人：張國源 CHANG, KUO YUAN (TW)

(74)代理人：蔡朝安

(56)參考文獻：

TW	I229268	TW	M417899
TW	M436443	TW	M444565
CN	102143149A	US	2012/0075061A1

審查人員：曾耀德

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：2 共 18 頁

(54)名稱

病房雲端系統

WARD CLOUD SYSTEM

(57)摘要

一種病房雲端系統，其係利用一智慧型雲端資料庫透過智慧傳輸單元接收及統整一智慧型電子生理監測裝置所量測之生理值資訊，並可遠端進行該智慧型電子生理監測裝置與該智慧型雲端資料庫時間同步對時。其中更包含一遠端校正單元，可由該智慧型雲端資料庫遠端透過該智慧傳輸單元檢驗該智慧型電子生理監測裝置準確度或校正該智慧型電子生理監測裝置準確度。該系統除了原有生理值偵測功能，更可手動輸入一種或多種生理值資訊，且將偵測以及手動輸入之生理值資訊傳輸至一智慧型雲端資料庫，進行資料統整、智慧型自動判斷及異常值通報功能。此病房雲端系統兼具有原量測功能，加入遠端自動對時功能、遠端校正功能、生理值輸入功能及智慧型運算，配合遠距傳輸之功能，可依不同需求的醫療院所、遠距照護中心、老人養護中心、老人社區以及個人居家，提供適合的幫助。如此提供使用者一病房雲端系統，避免時間錯誤及準確度錯誤所導致的嚴重後果。

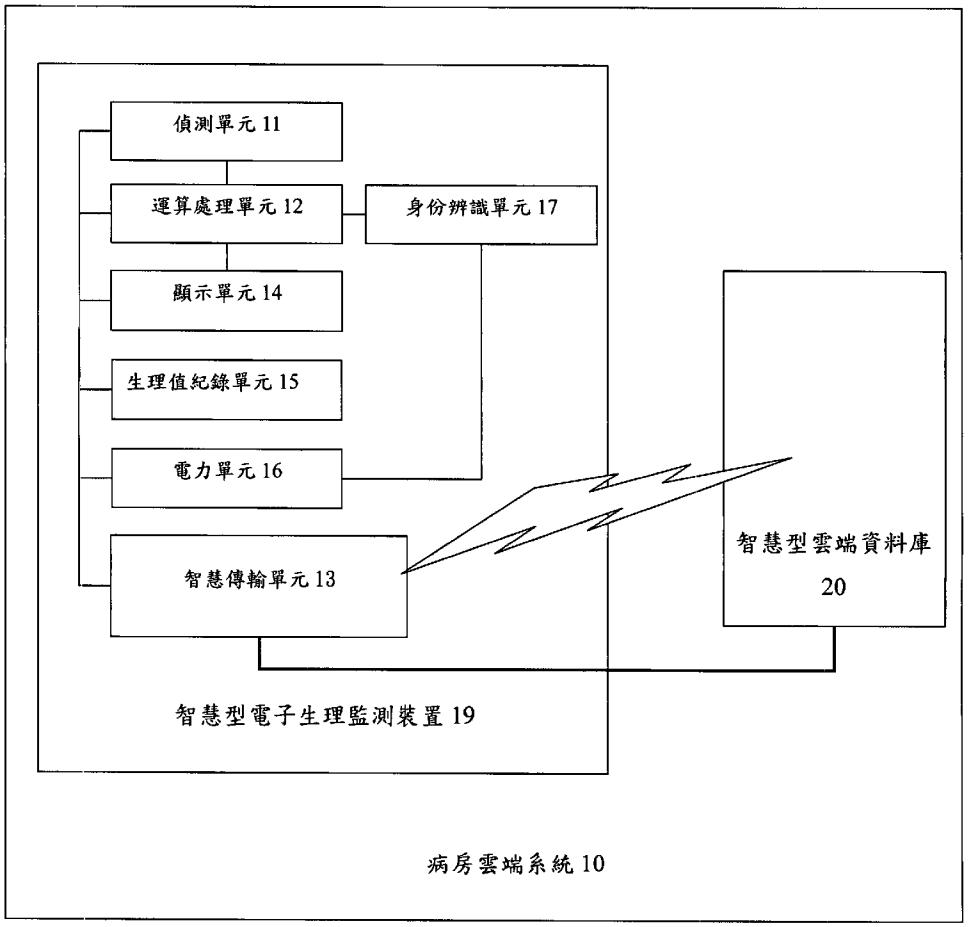

圖 1

10・・・病房雲端系統

11・・・偵測單元

12・・・運算處理單元

13・・・智慧傳輸單元

14・・・顯示單元

15・・・生理值紀錄單元

16・・・電力單元

17・・・身份辨識單元

19・・・智慧型電子生理監測裝置

20・・・智慧型雲端資料庫

I512665

公告本

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：102102038

※ 申請日：102. 1. 18　　※IPC 分類：G06Q 50/22 (2012.01)
G06Q 50/24 (2012.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

病房雲端系統/ Ward Cloud System

二、中文發明摘要：

一種病房雲端系統，其係利用一智慧型雲端資料庫透過智慧傳輸單元接收及統整一智慧型電子生理監測裝置所量測之生理值資訊，並可遠端進行該智慧型電子生理監測裝置與該智慧型雲端資料庫時間同步對時。其中更包含一遠端校正單元，可由該智慧型雲端資料庫遠端透過該智慧傳輸單元檢驗該智慧型電子生理監測裝置準確度或校正該智慧型電子生理監測裝置準確度。該系統除了原有生理值偵測功能，更可手動輸入一種或多種生理值資訊，且將偵測以及手動輸入之生理值資訊傳輸至一智慧型雲端資料庫，進行資料統整、智慧型自動判斷及異常值通報功能。此病房雲端系統兼具有原量測功能，加入遠端自動對時功能、遠端校正功能、生理值輸入功能及智慧型運算，配合遠距傳輸之功能，可依不同需求的醫療院所、遠距照護中心、老人養護中心、老人社區以及個人居家，提供適合的幫助。如此提供使用者一病房雲端系統，避免時間錯誤及準確度錯誤所導致的嚴重後果。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10　病房雲端系統

11　偵測單元

12　運算處理單元

13　智慧傳輸單元

14　顯示單元

15　生理值紀錄單元

16　電力單元

17　身份辨識單元

19　智慧型電子生理監測裝置

20　智慧型雲端資料庫

五、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種病房雲端系統，特別是關於一種具智慧型雲端資料庫之血壓監視器、血氧監視器、心電圖監視器、體溫監視器、呼吸監視器、血糖監視器或病人生理監視器(Patient Monitor)等多功能生理監測系統。

【先前技術】

醫院住院病人，需要監測血壓、心搏率、呼吸次數、血氧、體溫、心電、排尿、排便、疼痛指數、進食量、輸液量等基本生理值訊號，以往皆使用人工抄錄至病人病歷，現代化醫院使用電子病歷、使用電子生理監測系統將病人生理監測數據自動傳輸，但多數生理值數據仍需護理人員目視觀察後手工抄錄然後輸入至電腦，對於護理人員的人力及費時都是很大的負擔，加上護理人員平時工作繁忙、交班忙碌所造成數值紀錄誤差；以及儀器顯示時間與醫院統一時間誤差，導致給藥及治療的失誤，因此本發明生理值手動輸入功能的設計，將替代人工抄寫的不精確以及減少護理人員抄寫時間及傳遞過程造成的錯誤；隨著病人出院，除了小型電子醫療器材模組可提供血壓、心搏率等基本生理值訊號，更需要有一套更完善的電子化遠距照護生理值監測系統配合醫院照護系統，以進行遠距追蹤病人出院狀況，經由每天由護理人員或家屬進行雲端監測生理值時，根據所使用之醫療器材監測一心臟脈動資訊、一血壓值資訊、一血氧值資訊、一血糖值資訊、一體溫值資訊、一心電資訊或一體重資訊等生理值訊號，以及需要定時輸入一呼吸次數資訊、一血糖值資訊、一體溫值資訊、一體重資訊、一進食量資訊、一輸液量資訊、一排尿量資訊、一排便量資訊或一疼痛指數資訊，讓照護者能每天追蹤紀錄出院病人的健康狀況並回傳給該系統。

大部分市售的生理值量測儀器或應用於醫院病房的病人生理監視器，其功能一般包含量測、運算與顯示，當量測生理值完畢，即可運算與顯示，本身並無雲端運算功能、時間同步對時功能或自我校正準確度功能，使用一段時間後應統一校正及設定時間及準確度。

以血壓量測為例，一般而言，醫院、診所及居家照護中心使用的生理值量測系統，在長期使用或是人為設定誤差導致量測時間偏差，造成全院量測時間無法統一，例如，住院病人依據血壓量測結果需定時服藥，以及醫師根據病人血壓量測結果給藥，若血壓量測系統紀錄之時間與醫師判定之時間有誤差，有可能造成醫師誤判及給錯藥、醫師給藥紀錄比病人量測時間之紀錄還早、護理人員照護上的紊亂、病人血壓低卻仍服用降血壓藥等情形，其對於醫院病人的照護品質造成相當不好的影響，甚至可能危及病人生命安全。

再者，電子血壓計在高低溫差大的區域，例如中國大陸東北之室外負 27 度 C，其內部電路板會因為溫差之關係而產生形變扭曲，進入室內回復 18 度 C，電路板回復原狀過程再度產生扭曲之情形，則電子血壓計之量測精準度產生誤差；電子血壓計之電路板隨存放時間過久而產生形變，則電子血壓計之量測精準度會產生誤差；或是當使用者攀升至高海拔處時，內部校驗值會因為高度差異產生誤差，導致在高海拔處量測不精準，此時通常必須再送回原廠進行精準度校正，對於醫院或居家無法自行確認血壓計精準度之使用者，相當麻煩而且不便，且送回原廠所消耗之財力、時間以及人力，對於每日必須控制血壓值之使用者而言極度困擾。

由於一般電子生理監測器材具有操作容易及攜帶方便之優點，故目前在各大醫院、診所、老人照護中心及居家照護中心已經相當普遍，但並無手動輸入生理值功能以及智慧型雲端資料庫之功能，對於特殊急需照護的病患或老人社區內要特別看護的老人，無法利用一般電子生理監測器材進行自動化之監測。

一般醫院電子生理監測器材在量測病患時並無輸入生理值功能以

及智慧型雲端資料庫，如一般醫院使用電子血壓、血氧、心臟脈動、心電、血糖、體溫、體重或呼吸生理監測系統將可即時手動輸入生理值功能及生理值資訊傳輸至資料庫，提供實用及便利性。

遠距照護中心目前已使用電子生理監測器材傳輸病人血壓、血氧、心臟脈動、心電、血糖、體溫、體重或呼吸等生理資料，如使用電子血壓、血氧、心臟脈動、心電、血糖、體溫、體重，以及加入手動輸入生理值功能及雲端運算功能，醫院或遠距照護中心可每日即時監測病人、老人及受測者生理值資訊。

有鑑於此，因而發展出一種病房雲端系統，以提供不同需求的醫院、診所、照護中心、醫師、護理人員、病患、老人及一般使用者可每日即時監測生理值以及心臟狀況，並透過傳輸功能傳輸至智慧型雲端資料庫以獲得更多幫助。

【發明內容】

本發明之目的之一係在提供一種病房雲端系統，兼具有原有生理值偵測功能，更可手動輸入另一生理值資訊，且將偵測以及手動輸入之生理值資訊傳輸至一智慧型雲端資料庫，進行資料統整、智慧型自動判斷及異常值通報功能；以及該系統之時間同步對時及遠端校正準確度功能。可依不同需求的醫院、診所、照護中心、醫師、護理人員、病患、老人及一般使用者，提供適合的幫助。其中資料庫係可為醫療院所之 HIS 資料庫系統、NIS 資料庫系統、HL7 資料庫系統或一般智慧型雲端資料庫系統；若為一般智慧型雲端資料庫系統，該智慧型雲端資料庫可與 HIS、NIS、HL7、急診系統、加護病房系統或門診系統其中一種或一種以上之外部系統連結並交換資訊。此病房雲端系統可利用系統本身之遠端同步對時功能自動達成系統時間同步對時，其係利用一智慧型雲端資料庫透過智慧傳輸單元接收及統整一智慧型電子生理監測裝置所量測之生理值資訊，並可遠端進行該智慧型電子生理監測裝置與該智慧型雲端資料庫時間同步對時。或是遠端檢驗該智慧

型電子生理監測裝置準確度、遠端校正該智慧型電子生理監測裝置準確度。而無需再回原廠利用特殊儀器進行校正或額外人工設定，且可遠端同步對時及檢驗、校正準確度之病房雲端系統，成本並無提高且不需負擔額外之人力及金錢支出即可達到校正準確度之目的。本發明之目的之一係在提供一種病房雲端系統，兼具有原有生理值偵測功能，更可手動輸入另一生理值資訊，且將偵測以及手動輸入之生理值資訊傳輸至一智慧型雲端資料庫，進行資料統整、智慧型自動判斷及異常值通報功能、遠距健康照護之功能及雲端智慧處理功能，該雲端智慧處理功能可自動判斷並處理各種狀況、存取雲端資料。可依不同需求的醫院、診所、照護中心、醫師、護理人員、病患、老人及一般使用者，提供適合的幫助。

為了達到上述目的，本發明一實施例之病房雲端系統，其係由一智慧型電子生理監測裝置與一智慧型雲端資料庫而組成，該智慧型雲端資料庫，係用以接收及統整生理值資訊，並可遠端進行該系統之時間同步對時及智慧型運算，該智慧型電子生理監測裝置包含：一偵測單元，用以偵測一第一生理值資訊；一生理值紀錄單元，用以手動輸入一第二生理值資訊；一運算處理單元，連接於該偵測單元、該生理值紀錄單元，用以運算該第一生理值資訊或該第二生理值資訊，或處理一同步對時資訊；一身份辨識單元，連接於該運算處理單元，用以記錄使用者、護理人員或病患之身份資訊；一智慧傳輸單元，連接於該運算處理單元，係透過有線或無線傳輸方式以傳輸該第一生理值資訊、該第二生理值資訊或該身份資訊至該智慧型雲端資料庫，或是從該智慧型雲端資料庫接收該同步對時資訊，進行該系統之時間同步對時；一顯示單元，連接於該運算處理單元，用以顯示該第一生理值資訊或該第二生理值資訊；以及一電力單元，連接該偵測單元、該生理值紀錄單元、該運算處理單元、該身份辨識單元、該顯示單元與該智慧傳輸單元，係用以提供一電力用以充電或提供系統電力。

其中該第一生理值資訊可為一心臟脈動資訊、一血壓值資訊、一血氧值資訊、一血糖值資訊、一體溫值資訊、一心電資訊或一體重資

訊其中一種或一種以上。

其中該第二生理值資訊可為一呼吸次數資訊、一血糖值資訊、一體溫值資訊、一體重資訊、一進食量資訊、一輸液量資訊、一排尿量資訊、一排便量資訊或一疼痛指數資訊其中一種或一種以上。

其中該病房雲端系統，更包含一雲端校正單元，可由該智慧型雲端資料庫遠端透過該智慧傳輸單元檢驗該智慧型電子生理監測裝置準確度或校正該智慧型電子生理監測裝置準確度。

其中該病房雲端系統可於該系統啟動時、生理值偵測完畢或任意時間點由該智慧型雲端資料庫對該智慧型電子生理監測裝置進行時間同步對時；或是可於該系統啟動時、生理值偵測完畢或任意時間點由該智慧型電子生理監測裝置對該智慧型雲端資料庫要求進行時間同步對時。

其中該生理值紀錄單元係為一個功能按鍵或旋鈕，可藉由按壓或左右旋轉調整數值大小，手動輸入一組或一組以上之該第二生理值資訊。其中該生理值紀錄單元係為一個以上之功能按鍵或旋鈕，可藉由按壓按鍵調整數值大小，輸入一組或一組以上之該第二生理值資訊。其中該生理值紀錄單元係為一觸控式螢幕，可藉由點選螢幕選項調整數值大小，輸入一組或一組以上之該第二生理值資訊。

其中該智慧傳輸單元係為有線傳輸介面，例如萬用序列匯流排埠(USB)或是 RS232 埠；或是無線傳輸介面，例如 2.4G 或是 WiFi 傳輸介面。其中該病房雲端系統，可連接辨識身份掃描器(ID scanner)，例如一條碼掃描器(bar-code scanner)、一讀卡機、一 RFID 感測器(RFID reader)或一近距離無線通訊(Near Field Communication；NFC)裝置。

其中該智慧型電子生理監測裝置或該智慧型雲端資料庫可依一預定基準自動判斷該第一生理值資訊或該第二生理值資訊之警戒值。其中該病房雲端系統可自動判斷單一筆或一筆以上之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊是否傳輸完整，當出現傳輸資料中斷則進行重傳資料。其中該顯示單元更可用以顯示該第一生理值資訊或該第二生理值資訊是否成功傳輸至該雲端資料庫、傳輸失敗、傳輸待命、連線成

功或連線失敗其中一種或一種以上狀態，並以不同之代表文字或代表符號顯示。其中該智慧型雲端資料庫接收該第一生理值資訊或該第二生理值傳輸後自動統計及運算接收之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊至少其中之一。其中該病房雲端系統係透過 email、SMS 簡訊、MMS 簡訊、有線傳輸方式或無線傳輸方式用以自動通報相關人員該第一生理值資訊、該第二生理值資訊或該警戒值的發生。其中該運算處理單元透過該智慧傳輸單元傳輸該第一生理值資訊或該第二生理值資訊時自動將所傳輸之資訊加密，避免資料外洩。其中該智慧型雲端資料庫接收該第一生理值資訊或該第二生理值資訊後自動將所接收之資訊加密，避免資料外洩。其中該智慧型電子生理監測裝置可於病患在院期間或是出院居家使用，該智慧型雲端資料庫可用於接收病房病患、門診病患或病患出院後回傳之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊。其中該智慧型雲端資料庫可為醫療院所之 HIS 資料庫系統、NIS 資料庫系統、HL7 資料庫系統或一般智慧型雲端資料庫系統；若為一般智慧型雲端資料庫系統，該智慧型雲端資料庫可與 HIS、NIS、HL7、急診系統、加護病房系統或門診系統其中一種或一種以上之外部系統連結並交換資訊。

該心臟脈動資訊可為一心搏率資訊、一心電圖資訊或一心臟頻譜資訊，心臟頻譜資訊係為量測一人體之心臟脈動訊號，並將心臟脈動訊號轉換為頻譜圖，頻域轉換係採用快速傅立葉轉換(fast Fourier transform，FFT)演算法，此頻譜圖一般具有 3 到 5 個主頻率波形，第一個主頻率波形頂點為人體之心臟跳動頻率，若在主頻率波形外，尚出現數個雜亂頻率波形，則此人體之心臟狀況為不規則脈動狀態，視為心臟狀況異常，因此心臟頻譜可用來判讀心臟狀況。相關技術並見於本案發明人所提出之中華民國公告號 I280119 號專利中，在此不再贅敘。

底下藉由具體實施例配合所附的圖示詳加說明，當更容易瞭解本發明之目的、技術內容、特點及其所達成之功效。

【實施方式】

圖 1 所示為本發明一實施例病房雲端系統 10 之結構方塊示意圖，如圖所示，一病房雲端系統 10，其係由一智慧型電子生理監測裝置 19 與一智慧型雲端資料庫 20 而組成，該智慧型雲端資料庫 20，係用以接收及統整生理值資訊，並可遠端進行該系統之時間同步對時及智慧型運算，該智慧型電子生理監測裝置 19 包含：一偵測單元 11，用以偵測一第一生理值資訊；一生理值紀錄單元 15，用以手動輸入一第二生理值資訊；一運算處理單元 12，連接於該偵測單元 11、該生理值紀錄單元 15，用以運算該第一生理值資訊或該第二生理值資訊，或處理一同步對時資訊；一身份辨識單元 17，連接於該運算處理單元 12，用以記錄使用者、護理人員或病患之身份資訊；一智慧傳輸單元 13，連接於該運算處理單元 12，係透過有線或無線傳輸方式以傳輸該第一生理值資訊、該第二生理值資訊或該身份資訊至該智慧型雲端資料庫 20，或是從該智慧型雲端資料庫 20 接收該同步對時資訊，進行該系統之時間同步對時；一顯示單元 14，連接於該運算處理單元 12，用以顯示該第一生理值資訊或該第二生理值資訊；以及一電力單元 16，連接該偵測單元 11、該生理值紀錄單元 15、該運算處理單元 12、該身份辨識單元 17、該顯示單元 14 與該智慧傳輸單元 13，係用以提供一電力用以充電或提供系統電力。

其中該第一生理值資訊可為一心臟脈動資訊、一血壓值資訊、一血氧值資訊、一血糖值資訊、一體溫值資訊、一心電資訊或一體重資訊其中一種或一種以上。

其中該第二生理值資訊可為一呼吸次數資訊、一血糖值資訊、一體溫值資訊、一體重資訊、一進食量資訊、一輸液量資訊、一排尿量資訊、一排便量資訊或一疼痛指數資訊其中一種或一種以上。

其中該病房雲端系統 10，更包含一雲端校正單元，可由該智慧型雲端資料庫 20 遠端透過該智慧傳輸單元 13 檢驗該智慧型電子生理監測裝置 19 準確度或校正該智慧型電子生理監測裝置 19 準確度。

其中該病房雲端系統 10 可於該系統啟動時、生理值偵測完畢或任意時間點由該智慧型雲端資料庫 20 對該智慧型電子生理監測裝置 19 進行時間同步對時；或是可於該系統啟動時、生理值偵測完畢或任意時間點由該智慧型電子生理監測裝置 19 對該智慧型雲端資料庫 20 要求進行時間同步對時。

其中該生理值紀錄單元 15 係為一個功能按鍵或旋鈕，可藉由按壓或左右旋轉調整數值大小，手動輸入一組或一組以上之該第二生理值資訊。其中該生理值紀錄單元 15 係為一個以上之功能按鍵或旋鈕，可藉由按壓按鍵調整數值大小，輸入一組或一組以上之該第二生理值資訊。其中該生理值紀錄單元 15 係為一觸控式螢幕，可藉由點選螢幕選項調整數值大小，輸入一組或一組以上之該第二生理值資訊。

其中該智慧傳輸單元 13 係為有線傳輸介面，例如萬用序列匯流排埠(USB)或是 RS232 埠；或是無線傳輸介面，例如 2.4G 或是 WiFi 傳輸介面。其中該病房雲端系統，可連接辨識身份掃描器(ID scanner)，例如一條碼掃描器(bar-code scanner)、一讀卡機、一 RFID 感測器(RFID reader)或一近距離無線通訊(Near Field Communication；NFC)裝置。

其中該智慧型電子生理監測裝置 19 或該智慧型雲端資料庫 20 可依一預定基準自動判斷該第一生理值資訊或該第二生理值資訊之警戒值。其中該病房雲端系統 10 可自動判斷單一筆或一筆以上之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊是否傳輸完整，當出現傳輸資料中斷則進行重傳資料。其中該顯示單元 14 更可用以顯示該第一生理值資訊或該第二生理值資訊是否成功傳輸至該雲端資料庫 20、傳輸失敗、傳輸待命、連線成功或連線失敗其中一種或一種以上狀態，並以不同之代表文字或代表符號顯示。其中該智慧型雲端資料庫 20 接收該第一生理值資訊或該第二生理值傳輸後自動統計及運算接收之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊至少其中之一。其中該病房雲端系統 10 係透過 email、SMS 簡訊、MMS 簡訊、有線傳輸方式或無線傳輸方式用以自動通報相關人員該第一生理值資訊、該第二生理值資訊或該警戒值的發生。其中該運算處理單元 12 透過該智慧傳輸單元 13 傳輸該第一生

理值資訊或該第二生理值資訊時自動將所傳輸之資訊加密，避免資料外洩。其中該智慧型雲端資料庫 20 接收該第一生理值資訊或該第二生理值資訊後自動將所接收之資訊加密，避免資料外洩。其中該智慧型電子生理監測裝置 19 可於病患在院期間或是出院居家使用，該智慧型雲端資料庫 20 可用於接收病房病患、門診病患或病患出院後回傳之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊。其中該智慧型雲端資料庫 20 可為醫療院所之 HIS 資料庫系統、NIS 資料庫系統、HL7 資料庫系統或一般智慧型雲端資料庫系統；若為一般智慧型雲端資料庫系統，該智慧型雲端資料庫 20 可與 HIS、NIS、HL7、急診系統、加護病房系統或門診系統其中一種或一種以上之外部系統連結並交換資訊。

接續上述說明，如圖 2，於一實施例中，該病房雲端系統 10 為一血壓及心臟量測系統，該偵測單元 11 用以量測病人或使用者之心臟脈動資訊，然後經由運算處理單元 12 運算該心臟脈動資訊且進一步取得一血壓資訊；並且透過該生理值紀錄單元 15 輸入病人或受測者呼吸次數，例如一個或一個以上之功能按鍵或觸控式螢幕，可輸入一組或一組以上之呼吸次數資訊。將所得到的心臟脈動資訊、血壓資訊或呼吸次數資訊加上一身份掃描器(ID scanner)取得之個人資訊，透過該運算處理單元 12 以及該智慧傳輸單元 13 傳輸至該智慧型雲端資料庫 20 進行全自動化生理及個人資料之統整及分析，該智慧型雲端資料庫 20 可為醫療院所之 HIS 資料庫系統、NIS 資料庫系統、HL7 資料庫系統或一般智慧型雲端資料庫系統；若為一般智慧型雲端資料庫系統，該智慧型雲端資料庫 20 可與 HIS、NIS、HL7、急診系統、加護病房系統或門診系統其中一種或一種以上之外部系統連結並交換資訊，該智慧型雲端資料庫 20 接收生理值資訊即進行資料處理及歷史建檔，提供受測者、家屬、醫師或照護人員透過網路進行瀏覽。其中所得到的心臟脈動資訊、血壓資訊或呼吸次數資訊亦可顯示於該顯示單元 14，例如一 LCD 或一 LED 顯示器。該電力單元 16 可為一鹼性電池組、充電電池組、電容器或是電源供應器，用以提供該系統之電力來源。

另一方面，上述病房雲端系統 10 可為單一生理值量測系統或是多

功能病人監視系統。

依據上述，本發明增加可輸入該第二生理值資訊、遠端同步對時功能、遠端檢驗及校正準確度功能以及傳輸功能於一般電子生理監測系統，如此一般電子生理監測系統利用本發明，對於平時需照顧及需立刻協助之病人、老人或受測者可給予即時之生理值監測資訊，再者，智慧型雲端資料庫 20 提供受測者、家屬、醫師或照護人員可透過有線傳輸或無線傳輸方式，例如網際網路，進行追蹤生理值資訊，實現遠距健康照護之目標。

本發明提出一種病房雲端系統 10，對於平時需照顧及需立刻協助之病患、老人或受測者，可迅速且確實的判斷及紀錄生理值資訊，以提供家屬、遠距照護中心、醫師或護士站醫護人員必要之協助。再者，當使用血壓監視系統、血氧監視系統、血糖監視系統、體溫監視系統、呼吸監視系統或心電圖監視系統等病房雲端系統 10 在持續監測病人生理狀況時，如發現病人資訊異常時，相關人員可第一時間詢問病人身體狀況，並立即手動輸入異常生理值狀況，如有不適，則可以至各大醫院安排進一步的檢查。

綜合上述，本發明提供一種病房雲端系統 10 兼具有原量測功能、傳輸功能、電子化輸入生理值資訊、遠端同步對時功能、遠端檢驗及校正準確度功能及遠距健康照護之功能。可依不同需求的病患、老人及受測者，提供適合的幫助。

以上所述之實施例僅係為說明本發明之技術思想及特點，其目的在使熟習此項技藝之人士能夠瞭解本發明之內容並據以實施，當不能以之限定本發明之專利範圍，即大凡依本發明所揭示之精神所作之均等變化或修飾，仍應涵蓋在本發明之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 所示為本發明一實施例病房雲端系統之架構示意圖。

圖 2 所示為本發明一實施例病房雲端系統之量測流程實例。

【主要元件符號說明】

10 病房雲端系統

11 偵測單元

12 運算處理單元

13 智慧傳輸單元

14 顯示單元

15 生理值紀錄單元

16 電力單元

17 身份辨識單元

19 智慧型電子生理監測裝置

20 智慧型雲端資料庫

六、申請專利範圍：

1. 一種病房雲端系統，其係由一智慧型電子生理監測裝置與一智慧型雲端資料庫而組成，該智慧型雲端資料庫，係用以接收及統整生理值資訊，並可遠端進行該系統之時間同步對時及智慧型運算，該智慧型電子生理監測裝置包含：

一偵測單元，用以偵測一第一生理值資訊；

一生理值紀錄單元，用以手動輸入一第二生理值資訊；

一運算處理單元，連接於該偵測單元、該生理值紀錄單元，用以運算該第一生理值資訊或該第二生理值資訊，或處理一同步對時資訊；

一身份辨識單元，連接於該運算處理單元，用以記錄使用者、護理人員或病患之身份資訊；

一智慧傳輸單元，連接於該運算處理單元，係透過有線或無線傳輸方式以傳輸該第一生理值資訊、該第二生理值資訊或該身份資訊至該智慧型雲端資料庫，於該智慧型電子生理監測裝置啟動時，該智慧傳輸單元並從該智慧型雲端資料庫接收該同步對時資訊，以經由該智慧型雲端資料庫對該智慧型電子生理監測裝置進行時間同步對時；

一雲端校正單元，用以藉由該智慧型雲端資料庫遠端透過該智慧傳輸單元檢驗並校正該智慧型電子生理監測裝置準確度；

一顯示單元，連接於該運算處理單元，用以顯示該第一生理值資訊或該第二生理值資訊；以及

一電力單元，連接該偵測單元、該生理值紀錄單元、該運算處理單元、該身份辨識單元、該顯示單元與該智慧傳輸單元，係用以提供一電力用以充電或提供系統電力。

2. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該第一生理值資訊可為一心臟脈動資訊、一血壓值資訊、一血氧值資訊、一血糖值資訊、一體溫值資訊、一心電資訊或一體重資訊其中一種或一種以上。

3. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該第二生理值資訊可為一呼吸次

數資訊、一血糖值資訊、一體溫值資訊、一體重資訊、一進食量資訊、一輸液量資訊、一排尿量資訊、一排便量資訊或一疼痛指數資訊其中一種或一種以上。

4. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，可於該系統啟動時、生理值偵測完畢或任意時間點由該智慧型電子生理監測裝置對該智慧型雲端資料庫要求進行時間同步對時。

5. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該生理值紀錄單元係為一個或一個以上之功能按鍵或旋鈕，可輸入一種或一種以上之該第二生理值資訊。

6. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該生理值紀錄單元係為一觸控式螢幕，可輸入一種或一種以上之該第二生理值資訊。

7. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，該智慧型電子生理監測裝置或該智慧型雲端資料庫可依一預定基準自動判斷該第一生理值資訊或該第二生理值資訊之警戒值。

8. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，此病房雲端系統可自動判斷單一筆或一筆以上之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊是否傳輸完整，當出現傳輸資料中斷則進行重傳資料。

9. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該顯示單元更可用以顯示該第一生理值資訊或該第二生理值資訊是否成功傳輸至該智慧型雲端資料庫、傳輸失敗、傳輸待命、連線成功或連線失敗其中一種或一種以上狀態，並以不同之代表文字或代表符號顯示。

10. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該智慧型雲端資料庫接收該第一生理值資訊或該第二生理值傳輸後自動統計及運算接收之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊至少其中之一。

11. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該運算處理單元透過該智慧傳輸單元傳輸該第一生理值資訊或該第二生理值資訊時自動將所傳輸之資訊加密，避免資料外洩。

12. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該智慧型雲端資料庫接收該第一生理值資訊或該第二生理值資訊後自動將所接收之資訊加密，避免資料外洩。

13. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該智慧型雲端資料庫可用於接收病房病患、門診病患或病患出院後回傳之該第一生理值資訊或該第二生理值資訊。

14. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該智慧型雲端資料庫可為醫療院所之 HIS 資料庫系統、NIS 資料庫系統、HL7 資料庫系統或一般智慧型雲端資料庫系統。

15. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該智慧型雲端資料庫可與 HIS、NIS、HL7、急診系統、加護病房系統或門診系統其中一種或一種以上之外部系統連結並交換資訊。

16. 如請求項 1 所述之病房雲端系統，其中該智慧傳輸單元係使用 WiFi 無線傳輸或 2.4G 無線傳輸。

七、圖式：

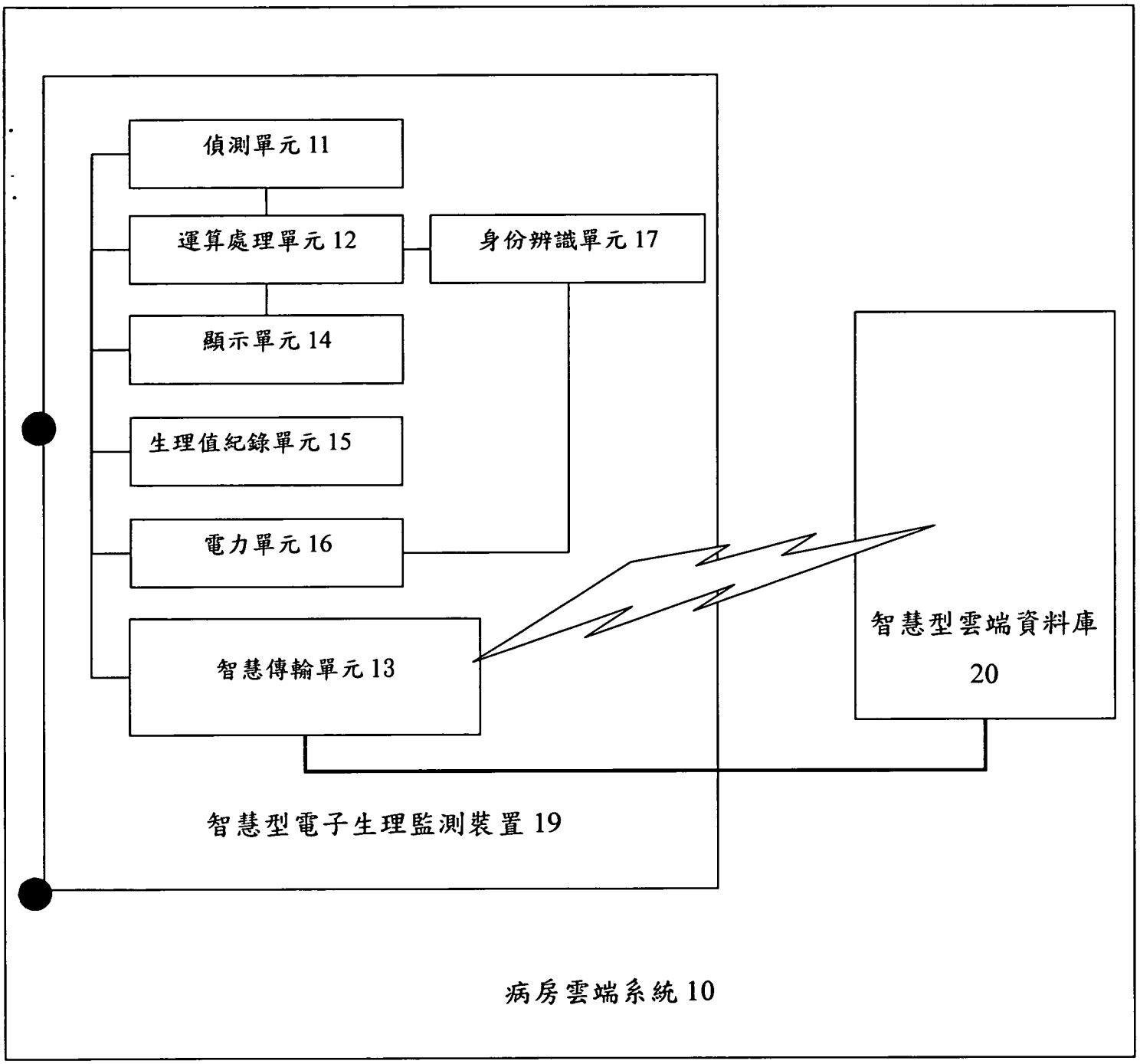
偵測單元 11
運算處理單元 12
身份辨識單元 17
顯示單元 14
生理值紀錄單元 15
電力單元 16
智慧傳輸單元 13
智慧型雲端資料庫
20
智慧型電子生理監測裝置 19
病房雲端系統 10

圖 1

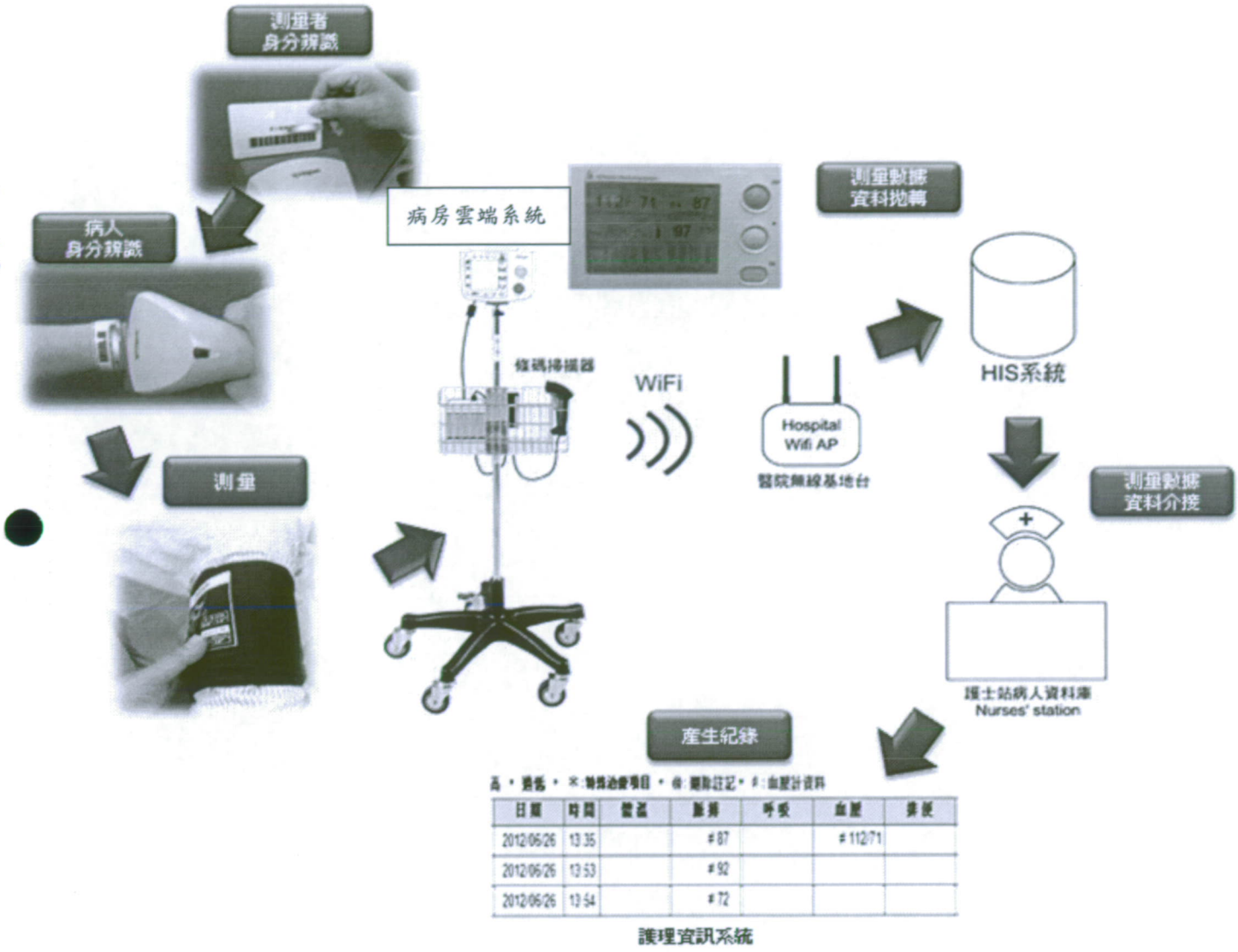
測量者
身分辨識
病人
身分辨識
測量
病房雲端系統
條碼掃描器
WiFi
Hospital
Wifi AP
醫院無線基地台
測量數據
資料拋轉
HIS系統
測量數據
資料介接
護士站病人資料庫
Nurses' station
產生紀錄
日期 時間 體溫 脈搏 呼吸 血壓 備註
2012/06/26 13:35 #87 #112/71
2012/06/26 13:53 #92
2012/06/26 13:54 #72
護理資訊系統

圖 2