

成功案列

日立儲存解決方案

童綜合醫院

產業 醫療保健

解決方案 業務永續經營/複製、企業平台、檔案/內容服務、模組化平台

硬體—Hitachi Universal Storage Platform® VM、Hitachi Adaptable Modular Storage 2100 與 2300、日立數據系統的虛擬磁帶櫃解決方案，以及以 BlueArc®技術為基礎的 Hitachi NAS 平台

軟體—Hitachi Data Protection Suite、Hitachi IT Operations Analyzer 與 Hitachi TrueCopy® Synchronous 軟體

服務—台灣日立亞細亞股份有限公司所提供的系統整合服務



「我們深深感受到集中管理儲存設備的好處，同時也體會到日立產品的穩定性。」

王炳仁
資訊部主任
童綜合醫院



童綜合醫院使用日立儲存環境 確保高品質的醫療服務

童綜合醫院是童瑞欽博士於1971年在台灣成立，目前已發展為台中教學醫院，近來在資料量方面經歷了驚人的成長。為配合此情況，確保能妥善保存所有病患的醫療記錄，同時能支援長期的醫學研究，決定引進日立儲存系統與軟體所提供的高品質可靠儲存環境。



「Universal Storage Platform VM 能整合其他廠牌的儲存設備，並且擁有很大的 cache 量，足堪承擔整個 SAN 環境的核心管理工作，統御其他的設備。」

王炳仁
童綜合醫院 資訊部主任

需要全面更新儲存系統架構

在早期階段，童綜合醫院業務量較少，相對也使用較為單純的資料設備，而資訊技術部門根據不同系統所自行採購與組裝的磁碟儲存設備，就已足夠應付當時的需求。

雖然當時的系統穩定性不足，但因為過去大部份醫院使用的是人工作業，因此影響也就相對有限。然而，過去這十年來，醫院的資料量已成長到當初的 85 倍之多。醫院的所有業務，包括門診與管理作業，都仰賴應用程式系統。萬一儲存裝置發生故障，系統將立即中斷服

務，導致嚴重的後果。於是，資訊部門決定引進更為可靠的儲存系統。

穩定性為首要考量

為確保眾多系統的穩定性，童綜合醫院決定全面更新老舊的儲存設備。經過審慎評估與嚴格的 POC(概念性驗證)測試，醫院選擇了 Hitachi Universal Storage Platform® VM 作為儲存系統主幹，選擇以 BlueArc®技術為基礎的 Hitachi NAS 為醫院提供資料分享服務，以及選擇日立數據系統的 Virtual Tape Library 解決方案來管理資料的生命週期。目前資訊部主任王炳仁表示，

日立的硬體已通過相容度測試與壓力測試，將能夠滿足高可靠性的需求。此外，日立同時提供許多專屬的管理軟體程式，可保護醫院的所有資料安全無虞。

醫院資訊部主要工作就是完成醫學影像儲存與傳輸系統(PACS)的更新，早從五年前起，醫院就已經使用日立設備來儲存 PACS。雖然系統的存取速度良好，卻無法應付醫院近來的業務成長或是醫學影像資料量的爆增；除此之外，隨著醫療設備日新月異，高解析度的影像資料迅速消耗著硬碟空間。自從 PACS 於 2005 年上線，每年的資料成長量為 1TB 到 3.5TB，正逐漸趨向空間飽和；此外，衛生署主管機關正積極推動電子病歷專案，需要各醫院準備好數位醫療資料的系統架構以幫助全面流通。基於上述原因，資訊部希望提供完美可靠的 PACS，才足以應付未來三到五年的成長速度，因此將硬碟空間從現有的 15TB 大幅擴充到 200TB。將資料穩定且順利從老舊設備轉移到新的系統，是醫院在此專案中的考量重點。王炳仁表示：「儲存在 PACS 的影像資料代表醫院最具價值的醫療記錄。我們無法承受傳輸的過程中出現任何錯誤。」

在眾多知名的製造商中，唯有提供 Universal Storage Platform VM 的日立數據系統能夠滿足童綜合醫院的需求。

具管理功能的儲存系統可升級容量

過去，醫院管理系統的資料交換取決於檔案伺服器所設定之單位需求，必須逐一進行。由於數代不同機器設備的維護

成本高，而且伺服器並未被整合，因此大部份硬碟空間都被浪費。

現在透過 Hitachi NAS 平台搭配 Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 系統一同運作，提供 30TB 至 40TB 的一致性空間供管理用途。

為確保檔案系統的穩定性，資訊部將一台 NAS 主機直接連接到 Universal Storage Platform VM 的系統架構之下。在系統前端進行這般部署可免除系統故障的恐懼；後端則由 Universal Storage Platform VM 的叢集架構提供後援，讓資訊部不需額外的人力物力來維護管理系統。

可靠的備份系統架構預防醫院服務中斷

童綜合醫院在一開始曾經歷系統故障的風險，因為將磁帶保存在不同位置。然而，隨著病患與業務量的增加，同時為提高醫療品質的重要性，醫院給予資訊部「服務不中斷」的任務目標。若需要花費數小時才能完成系統復原的原始磁帶備份方式，顯然無法滿足這樣的要求。於是，資訊部在距離醫院主要服務區 500 公尺處的發電機房，組裝了一套以 Hitachi TrueCopy® Synchronous 軟體為基礎的高速同步複製災難復原系統。如此一來，當醫院主機發生故障時，備份主機將在一分鐘內啟動，而不會影響到前端的掛號、收費與門診作業的運作。

利用虛擬磁帶櫃在適當處減少資源使用

為發揮儲存的最佳效能，醫院同時使用日立的設備來完成 PACS 資料生命週期

管理。依照主管機關所要求，醫療資料必須保存至七年以上。王炳仁指出，在過去兩年來，他們將存取最頻繁的資料儲存在設備中，以達成最佳效能。超過兩年未使用的資料則透過 Hitachi Data Protection Suite 軟體加以備份，然後傳輸到第二層的儲存媒體虛擬磁帶櫃。超過七年以上的資料則儲存在離線儲存媒體，以確保能夠長期保存。

王炳仁說明，由於日立數據系統所提供的虛擬磁帶櫃解決方案配備刪除重複資料的技術，可有效節省資料所佔空間，從 2008 年開始規劃到 2009 年正式執行專案，童綜合醫院循序漸進建置其資料醫院僅採 70TB 的硬碟空間，便已足夠應付未來五年所需的影像資料儲存量。儲存系統。王炳仁對日立數據系統與日立亞細亞股份有限公司(日立數據系統整合夥伴)所提供的專業服務評語如下：「日立數據系統能在我們面臨各式各樣業務需求的時候，幫我們判斷何種產品與技術可解決問題，而這些解決方案已成功協助我們預防管理問題的發生。」在三年以來的不間斷維護服務下，童綜合醫院不再需要擔心設備故障的問題。一旦主機偵測到問題，系統會自動傳送異常訊息至原始的日立數據系統的服務供應商，他們會盡快設法解決問題。

醫院目前正逐步完成儲存系統架構的更新。王炳仁表示，為提供更好的醫療服務，資訊部將繼續配合醫師的需求，開發與更新儲存系統。這些複雜的大型系統都是仰賴其下的儲存設備作為後援基礎，日立數據系統解決方案讓人放心，可以滿足前端使用者多樣化的需求。

展望未來

隨著台灣的醫療環境從公務員與勞工保險制度轉變為國民健康保險支付制度，整個大環境可說看起來並不理想。儘管如此，童綜合醫院的管理團隊仍願意斥資積極推廣資訊技術，以加強醫療服務品質。除繼續堅守醫療守護者的崗位，醫院將秉持「尊重生命，提倡健康」的原則，努力達成「最受信賴的社區居民醫院與培育醫務人員的最佳搖籃」的目標，繼續提升醫療服務品質，以滿足客戶需求，為台中人民服務，向未來成為「國際醫療中心」邁進。

日立數據系統公司台灣分公司
105 台北市敦化北路 167 號宏國大樓 4 樓之 C
電話: (02)2719-0077 傳真: (02)2547-2345 Email: info.tw@hds.com 網址:www.hds.com/tw

Hitachi 是 Hitachi, Ltd.在美國或其他國家的註冊商標。日立數據系統(Hitachi Data Systems)是 Hitachi, Ltd.在美國或其他國家的註冊商標和服務標誌。

所有其他商標、服務標誌和公司名稱乃其個別所有人之合法資產。

公告：本文僅供資訊提供之用，並不為其他日立數據系統所提供，或將要提供的產品設備或服務之任何保證，無論其為明示或暗示。本文件說明必需與 **Hitachi Data Systems** 簽訂保固合約方生效、也許亦必需視架構設定而定之部份功能，以及也許目前尚未提供之效能。請與日立數據系統有限公司聯絡，以更了解產品特色與可得性。

©Hitachi Data Systems Corporation 2010 版權所有。SS-230-A DG 2010 年 2 月