

出國報告(出國類別：開會)

美國醫療資訊暨管理系統協會
亞太地區國際年度研討會
(HIMSS APAC Conference)

服務機關：國防醫學院三軍總醫院

姓名職稱：執行官 彭忠衍上校等 10 員

派赴國家/地區：馬來西亞/吉隆坡

出國期間：114 年 7 月 15 日至 7 月 19 日

報告日期：114 年 8 月 14 日

摘要

自 2022 年以來，生成式人工智慧(Generative AI)技術蓬勃發展，ChatGPT 的崛起象徵著 AI 正式進入臨床應用的實用階段，AI 導入各產業運用蓬勃發展，醫療領域亦不例外，各醫院紛紛邁向數位轉型時代，尤其在新冠疫情催化下，醫院智慧化與資料驅動決策的需求日益提升，並加速各行各業的數位轉型浪潮，整體會議強調跨域合作、資料標準化、AI 訓練與可視化平台建置對智慧醫院成功轉型的關鍵影響，來自及他國的醫療資訊企業分享其 26 年來建構的數位孿生，整合超過 400 項專科產品，支援 HIMSS/JCI 認證，透過訂單驅動系統、統一整合平台及 AI 應用實現醫療流程視覺化與精準決策，馬來西亞心臟中心分享 EMRAM 數位轉型經驗，強調使用者參與、變革管理與數據標準化；我國醫院則以多模態數據整合與工作流程再造為例，探討智慧決策與臨床應用落地。

軍醫局推動國軍醫療體系數位轉型政策，近期國防醫學院三軍總醫院資訊基礎架構升級，並成立「人工智慧暨物聯網發展中心」於臨床導入創新AIoT技術運用獲得國內外多項獎項肯定，展現高度執行力與科技應用成果，為持續鏈結世界醫療資訊最新趨勢及汲取他國經驗，此次派遣資訊及病歷團隊，前往馬來西亞吉隆坡參與「2025年HIMSS亞太醫療數位資訊盛會」，與高階HIMSS總部及亞太區領袖建立國際對話，並透過醫院參訪、技術論壇、展場生成式AI及電子病歷(EMR)實務運用等，深入了解生成式AI、電子病歷(EMR)、數據治理等技術於臨床實務之應用趨勢，並汲取全球醫療數位化與AI應用的先進經驗，藉由此行進一步強化本院所推動之HIS 2.0及國際電子病歷成熟度模組(EMRAM, Electronic Medical Record Adoption Model)架構導入，加速對接國際標準並邁向更高階認證等級，全面厚實本院數位轉型量能。

本次出訪不僅呼應國家推動醫療數位轉型之政策方向，亦為本院邁向數位化與智慧化的重要里程碑。未來將持續強化資訊治理與臨床整合應用，推動FHIR介接、護理數位孿生及AI輔助記錄系統，並以本次觀摩所獲之經驗作為具體參考與實證依據，藉由結合軍陣醫學特色與臨床創新實力，本院將朝向建構具研究導向與數位整合能力之世界一流軍方醫學中心邁進。

關鍵字：數位孿生、AI 輔助記錄、資料標準化、資料治理、數位轉型、AIoT

項次	單位	姓名	級職	備考
1	三軍總醫院	彭忠衍	執行官	帶隊官
2	護理部	李淑燕	副主任	母乳閉環
3	藥學部	楊忠穎	主任	藥品閉環
4	臨床病理科	顏瓊姿	醫檢師	檢驗閉環
5	血庫中心	林睿綸	檢驗官	血品閉環
6	醫學資訊室病歷資訊組	聞中傑	中校組長	病歷資訊應用及彙整全般評鑑作業
7	醫學資訊室病歷資訊組	黃怡瑄	病管師	病歷資訊應用及行政庶務事宜
8	桃園總醫院	張雅雯	系統工程師	預劃辦理評鑑預先觀摩
9	高雄總醫院	黃致穎	骨科主治醫師	
10	高雄總醫院	鄭重男	醫學資訊室副主任	

目次

摘要.....	2
一、HIMSS 簡介.....	4
二、目的及效益.....	5
三、全程紀實.....	7
(一) Institut Jantung Negara(IJN) 國家心臟專科醫院參訪.....	7
1.簡介：.....	7
2.參訪過程.....	11
(1) 加護病房(ICU)數位化應用：.....	11
(2) 一般病房 Bedside 給藥示範：.....	12
(3) IJN Care APP：.....	14
(4) 國際醫療服務：.....	15
(5) 心臟健康檢測組套介紹與病人說明指引：.....	16
(6) 自助式服務終端機(E-Kiosk).....	17
(二)大會論壇亮點.....	18
Keynote: Digital Transformation Journey with HIMSS: The SNUBH Case	19
Parallel Track: Artificial Intelligence HiThings Tele-ICU: Revolutionizing Critical Care with AIoT Technology, by China Medical University Hospital	21
Keynote: Shaping the Future of Healthcare With A Modern EHR Experience	23
Keynote: Shaping the Future of Healthcare With A Modern EHR Experience	24
Keynote: Shaping the Future of Healthcare With A Modern EHR Experience	25
(三)HIMSS TV 專訪.....	29
(四)HIMSS APAC 亞洲區執行長團隊拜會.....	31
(五)綜合效益.....	33
四、後續心得及建議.....	34

一、HIMSS 簡介

美國醫療資訊暨管理系統協會(Healthcare Information and Management Systems Society, HIMSS)成立於1961年，為全球性非營利組織，總部設立於美國芝加哥，全球會員超過10萬人，合作對象涵蓋逾480個醫療機構、470個非營利性組織及650家健康服務相關單位，成員遍佈美洲、歐洲、亞太、中東與拉丁美洲，涵蓋醫療照護專業人員、醫院高階主管、政府官員、資通訊專家、企業顧問、新創公司與健康科技產業代表等，HIMSS長期致力推動資訊科技於健康服務領域的應用，專注於透過最尖端資訊科技來達成最好的醫療環境，核心使命為：「改革全球健康生態系統，透過資訊與科技提升照護品質與病人健康結果」，持續透過研究、教育、政策倡議、標準制定與評估工具的提供，協助各國醫療體系邁向智慧化、數位化與以病人為中心的照護模式

每年於除美國辦理國際年度大會外，亦在亞太地區舉辦「亞太年會」(HIMSS APAC Health Conference)」，為區域醫療資訊界極具代表性之盛會，今年(2025)7/15-7/19於馬來西亞吉隆坡揭幕，主題係「加速數位健康轉型(Accelerating Digital Health Transformation)」，來自約40多國，近16,000位產、官、學專家學者(包含醫療保健和技術專業人士、健康產業及醫院執行長、資訊長、技術長、政府官員、IT顧問、新創公司、企業家等)及300參展廠商與會，透過專題論壇、技術演講、實作展示與場邊交流等形式，共同探討全球數位健康發展現況與未來趨勢。

HIMSS總部執行長MITCH ICENHOWER於開幕致詞中指出數位健康領域的發展與合作特別重要，此次 Institut Jantung Negara(IJN)醫院作為馬來西亞首家接受進行HIMSS EMRAM成熟度模型認證之醫療機構，成功完成由傳統紙本作業轉型為全數位化的成就，並肯定亞洲區域醫院在數位健康指標中有著卓越的表現，強調了(Healthcare Information management, HIM)持續在網路安全、人工智慧準備和健康資訊科技等領域提供醫療資訊專業人員方面的教育使命，HIMSS將持續強化其在網路資安、人工智慧導入準備度、健康資訊管理等專業領域之教育任務，推動各國之數位醫療知識交流與能力建構，並透過全球會議創造世界級的交流空間，本次年會主題涵蓋範圍廣泛，包括生成式人工智慧導入、數位孿生(Digital Twin)技術應用、臨床數據分析與決策支援系統、醫院治理架構、組織領導模式、醫院治理與組織領導等多元面向等，核心皆聚焦於提升病人安全、改善醫療服務品質與強化組織運營效率。

HIMSS也宣布其下一屆全球年度大會將於2026年3月9日至12日在美國拉斯維加斯舉行，主題為「打造未來健康(Creating Tomorrow's Health)」。

三軍總醫院、國軍桃園總醫院及國軍高雄總醫院藉由參與本次會議，除掌握國際最新發展脈動，亦得以強化與國際領袖之連結，擴大國軍醫療體系在全球數位醫療領域參與能見度，其中也有許多醫院參與，如：中國醫藥大學附設醫院、林口長庚、奇美醫院、台北榮總、台中榮總、童綜合醫院、馬偕醫院、北醫附醫及台南市立醫院等國內醫院亦積極出席，顯示國內各級醫療機構對數位轉型趨勢之高度重視與投入，這次參與不僅掌握國際發展趨勢、拓展實務視野，亦透過實地觀摩與策略交流，為本院未來於智慧醫療、數位治理及資訊系統升級等層面奠定重要基礎，後續亦可規劃進一步深化國際合作與技術導入之可行性評估。



圖二、三軍總醫院納編跨院及跨職類臨床人員共同參與年會交流

三、全程紀實

(一) Institut Jantung Negara(IJN) 國家心臟專科醫院參訪

1.簡介：

Institut Jantung Negara(國家心臟專科醫院，簡稱IJN)是位於馬來西亞吉隆坡敦拉薩路的心臟手術中心。該中心之前是吉隆坡綜合醫院的一部分，直至於1992年8月1日從體制中分拆出來成為專科法人，作為一個獨立的心臟專科機構，擁有約432張床位，致力於為成人和兒童心臟病患者提供心血管和胸腔醫學的先進標準治療，自成立以來，IJN已治療超過370萬名患者，獲得了區域內領先的成人和兒童心血管胸腔中心的認可，成為馬來西亞首屈一指，亦為東南亞規模最大的心臟中心之一。



圖三、Institut Jantung Negara(IJN)醫院參訪(左：機構牌坊/右：外觀介紹)

該中心(IJN)推動 HIMSS EMRAM 的過程中，特別觀察到該院對「跨部門參與」與「團隊協作」的高度重視，從簡報中展示的 EMRAM Core Taskforce 組成可看出，成員涵蓋醫療、護理、資訊、藥事、臨床支援、管理等多個領域，他們深知 EMRAM 不僅是資訊系統的評鑑，更是整體醫療流程、資料結構、病人照護模式的再設計工程，每一個部門的參與都不可或缺，唯有整合臨床、行政與技術觀點，才能在提升成熟度的同時，真正落實以病人為中心的智慧醫療服務。

此外，他們亦強調「Stakeholder Engagement」(利害關係人參與)的重要性，提醒我們推動 EMRAM 不該只由資訊單位主導，而應建立跨部門的共識與目標，包含：

1. 明確責任分工與任務指派
2. 鼓勵一線人員提出流程改善建議
3. 建立持續溝通與回饋機制
4. 管理階層支持與資源投入

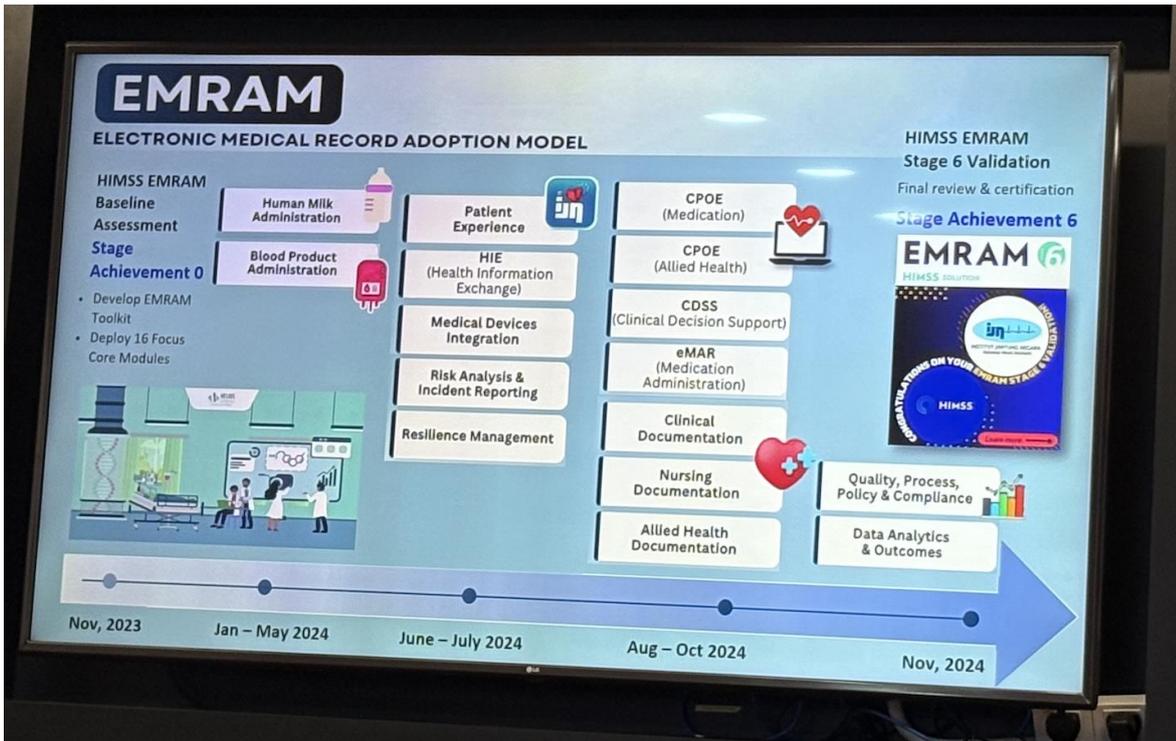
未來啟動 EMRAM 認證準備作業，可參考 IJN 的做法，成立層級明確、職責清楚的跨部門工作小組(Taskforce)，不僅可提高整體協作效率，也能確保每個部門的需求與觀點都能被納入規劃之中，真正達成醫療數位轉型的整體目標。



圖四、跨部門參與團隊協作

IJN 將整體推動時程規劃為 12 個月，分階段實施各模組如下：

1. 起始期(2023/11)：EMRAM 基線評估與 toolkit 設計
2. 第一階段(2024/1 - 5)：部署母乳/血品管理、HIE、醫療設備整合、風險與通報等模組
3. 第二階段(2024/6 - 7)：導入 CPOE(藥品/輔助醫事)、CDSS、eMAR 等臨床系統
4. 第三階段(2024/8 - 10)：建立完整臨床、護理、輔助醫療紀錄模組
5. 收尾期(2024/11)：完成品質、流程、資料分析、並進行 HIMSS EMRAM Stage 6 該院依據模組成熟度與跨部門整合程度，採分段推進策略，並搭配技術與流程同步建置。此時間軸具參考價值，可供本院制定自有 EMRAM 推動藍圖之節奏與優先順序認證審查。



圖五、IJN HIMSS EMRAM 推動期程

院方明確指出他們在推動智慧醫療與 EMRAM 評鑑工作中所遭遇的多項挑戰，可分為三大面向：決策制定(Decision Making)、系統建置與整合挑戰(In-house Software Development / Buy)、應用落差與使用困境(Utilization)，同時，邁向智慧醫院與 EMRAM 評鑑的過程中，台灣各級醫療院所同樣需面對「買或建」、「流程重整」、「使用文化改變」等挑戰，若能及早盤點現況與風險，組成跨部門團隊、建立清晰 Roadmap，將能更有效地推進轉型進程，並以病人為中心創造真正的數位價值。

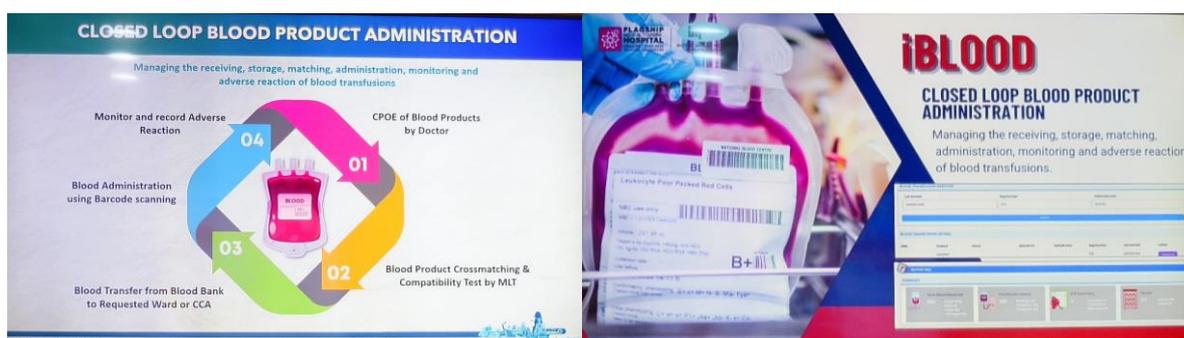


圖六、推動過程決策面

輸血閉環管理是確保輸血安全與可追溯性的核心環節，數位轉型正在將這一願景轉變為現實，馬來西亞 IJN 醫院的 I-Blood 系統涵蓋了血液產品從採集(此指醫院內部對血庫產品的接收與管理)到管理的整個流程，包括隔離、儲存、分配、掃描驗證以及輸血反應監測，確保了血液成分的正確使用，完整的從捐血人到受血人的全程監控，閉環輸血管理體現於下列 5 點：

1. 電腦化醫囑輸入(CPOE)：IJN 的 CPOE 使用率已達到 95%並接近 99%，這表明醫師下達輸血醫囑時已普遍採用電子化，減少了手寫錯誤。系統以醫療訂單為核心，整合了通訊、任務及財務三種屬性，啟動各部門(如醫師、護理師、藥局、放射科、財務等)的自動協作，確保協調護理與及時治療，當醫師開立輸血醫囑後，血庫、藥局(在某些流程中)、護理站等相關單位能自動獲得通知並啟動相應流程，達成協同作業。
2. 醫事人員驗證與智慧輸液幫浦：雖然會議中直接提及的是藥師對藥物的驗證，但其概念應用完全可適用於血庫，在輸血前，血庫醫檢師對血品的配發核對、護理人員在床邊的再次核對，都可以透過類似閉環用藥管理的方式實現近 100%的驗證率，智慧輸液幫浦的應用則可確保輸血速率的精準控制與監測。
3. 床邊掃描驗證：如同藥物條碼掃描在藥品管理中的應用，輸血閉環也在血品從血庫至離開血庫到患者床邊輸注前，進行多重條碼掃描核對，包括血袋、病人手圈、醫囑等，以確保「五對(right patient, right blood product, right dose, right route, right time)」的落實，從源頭到輸注結束，每一環節都無縫銜接，並即時記錄，IJN 在 HIMSS EMRAM Stage 6 認證過程中，已實施了閉環管理，顯示其對此類安全機制的重視。
4. 輸血反應監測與報告：IJN 的 I-Blood 系統包含輸血反應監測功能，若發生輸血反應，系統能立即記錄並觸發相應的緊急處理流程，並將所有操作即時記錄回患者檔案。

透過這樣一個高度整合且智能化的閉環系統，輸血流程的每一步都得到嚴格控制與追溯，提升了輸血安全性和效率，減輕了醫事人員的負擔。



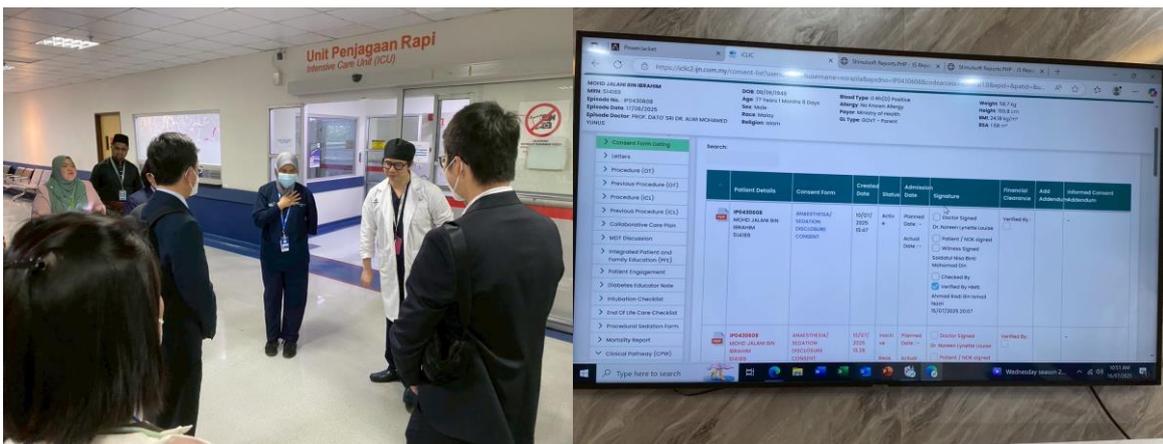
圖七、IJN 的輸血閉環管理

2.參訪過程

參訪馬來西亞國家心臟專科醫院 Institut Jantung Negara(IJN)，由臨床資訊長 Dr. Alwi Yunus 分享「從 HIMSS EMRAM0 到 EMRAM6 的數位策略發展突破與挑戰」，重點提及醫院標竿、策略訂定、人員編組、系統開發、閉環建制、CPOE 操作推廣及挑戰突破等。會後進行實地臨床單位參訪，包括 ICU 及一般病房 Bedside 給藥、國際醫療服務及 IJN care 整合性 App 等，本次參訪馬來西亞國家心臟專科醫院(IJN)由臨床資訊長 Dr. Alwi Yunus 主持簡報，主題聚焦於醫院從 HIMSS EMRAM Stage 0 成功躍升至 Stage 6 的完整數位轉型歷程。說明內容涵蓋戰略佈局、組織團隊建立、核心系統建置、閉環流程整合、醫令系統(CPOE)推廣策略與實施過程中所遭遇的挑戰與因應之道，隨後參訪醫療現場，深入了解數位解決方案實際應用情形，實際參訪重點分述如下：

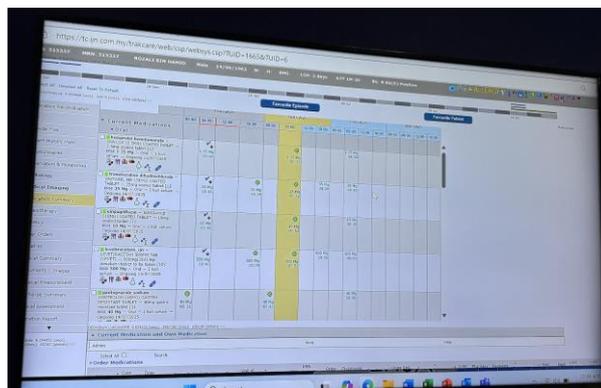
(1) 加護病房(ICU)數位化應用：

全面建制 ICCA 電子儀表板，可作病床資訊調控及即時病況了解，透過藥歷軸呈現、展示整合 HIS 系統(Trakcare)透過 Single Sign On 驗證身份,直接串聯各系統 如 CPOE、EKG 報告、LIS(TrakLab)、PACS(Synapse CV)等等。在加護病房中，IJN 導入先進的 ICCA 儀表板，即時顯示病床狀態與病患生理資訊，整合藥歷視圖與 HIS 系統，有效支援臨床決策。透過單一登入(SSO)機制，可連接並快速存取 CPOE、心電圖(EKG)、檢驗資料(TrakLab)、醫學影像(Synapse CV)等多項系統，大幅簡化操作流程並提升醫護工作效率。



圖八、Institut Jantung Negara 醫院加護中心(左：中心主任進行解說/右：Dashboard)

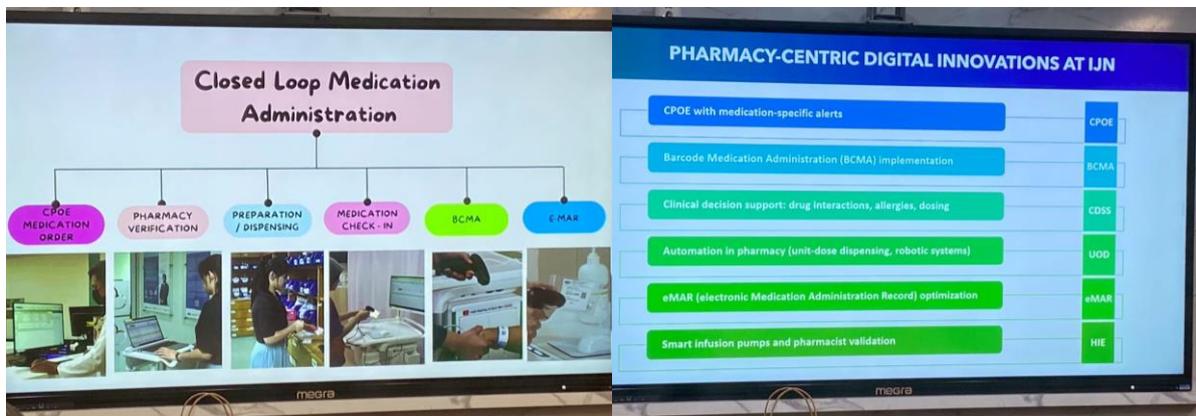
該院系統操作介面雖功能豐富，但整體字體與欄位間距偏小，特別是對高齡照護人員或高使用密度情境下，可能影響使用者的視覺清晰度與快速操作性。



圖九、院內系統操作版面

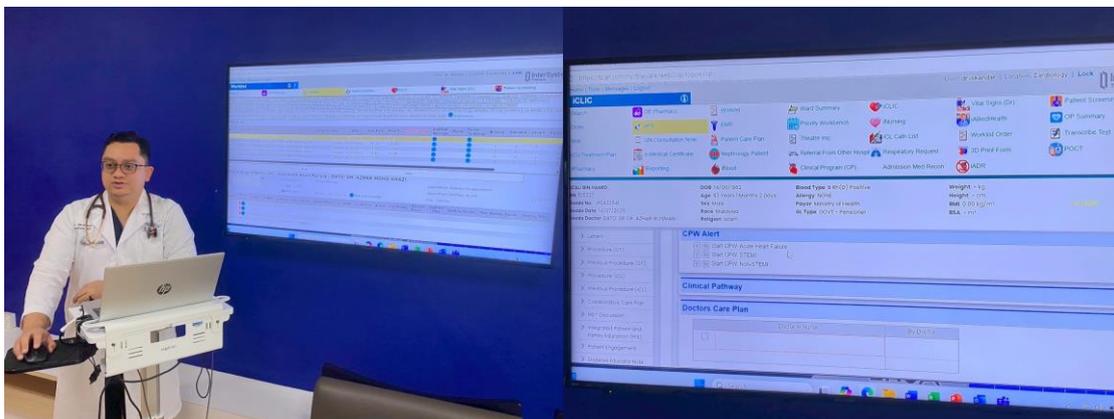
(2) 一般病房 Bedside 給藥示範：

藥物調劑端部分，導入 Unit-dose 自動分包機與機械手臂協助發藥，大幅簡化藥師人工作業，提升作業效率與分包準確性，其藥學閉環系統建置完整，對於高警訊藥品的管理，則進一步整合智慧輸注幫浦(Smart Infusion Pumps)，需經藥師確認並搭配病人資料與設備進行雙向驗證與輸注設定，降低給藥錯誤的風險，醫師開立處方採用 CPOE(Computerized Physician Order Entry，電腦化醫囑系統)，針對藥物過敏、禁忌症與潛在交互作用自動提示，有助於在第一線就預防潛在錯誤發生，亦整合 CDSS(Clinical Decision Support System，臨床決策支援系統)，可根據病人年齡、體重、腎功能等參數提供用藥劑量建議，進一步提升處方合理性與審核效率，同時搭配 eMAR(electronic Medication Administration Record，電子給藥紀錄系統)，能自動記錄每次給藥的時間點與執行者資訊，形成具可追蹤性與可稽核性的完整記錄。

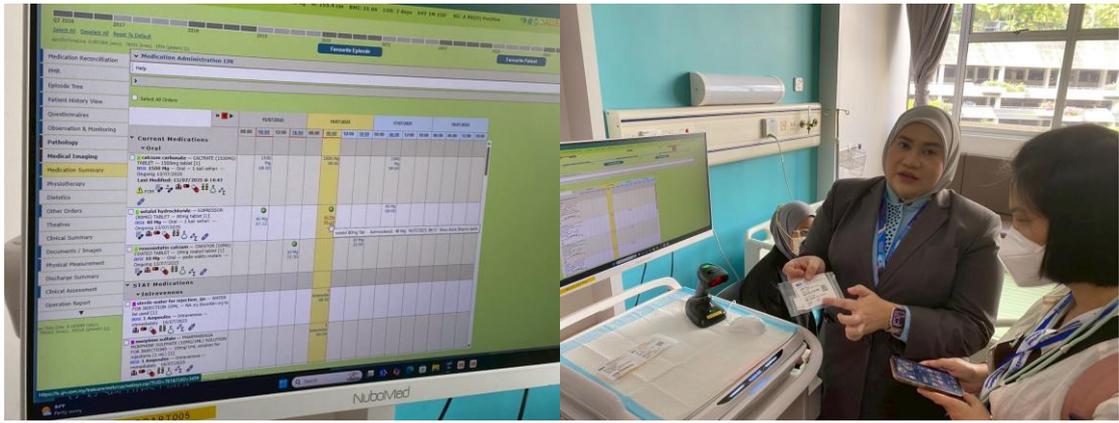


圖十、馬來西亞 IJN 醫院藥學閉環流程演示及數位創新

每日住院用藥結轉後，於護理行動發藥車，透過護理人員 ID 登入頁面，進行病人手圈及 UD 藥物資訊 Barcode 掃碼，與前端醫師醫囑及藥師覆核核對，護理人員登入後，會比對病患手環與單一劑量包(Unit Dose)條碼，確認醫囑及藥師審核資訊無誤後才執行給藥，藉由掃描病人手環與藥品條碼雙重驗證病人與藥品身分，系統跳入執行頁面進行給藥，強化用藥正確性。另對於高警訊藥物，除一位護理師透過上述連續掃碼覆核後，還有第二位護理師進行雙重確認，為病人用藥安全把關，臨床醫師針對 HIS 系統(Trakcare)主要醫囑功能及電子藥物管理紀錄(eMAR)介紹，以鏈結後續 Bedside 護理給藥作業，於病房端展示的床邊發藥操作，採用行動式發藥車與條碼掃描技術。



圖十一、說明 HIS 系統(Trakcare)主要醫囑功能及電子藥物管理紀錄(eMAR)介紹



圖十二、藥歷軸 UI/UX 介面(左)/圖十三、示範 Bedside 刷碼給藥(右)
(若非醫囑所開藥物，畫面立即跳出警示)

其推動閉環給藥與智慧照護流程，從策略規劃到現場落地皆有具體成效，成功打造高效、安全且病患導向的醫療服務模式，本院於自動化調劑設備(如ADC, Automated Dispensing Cabinet)、MediSpan 用藥決策輔助系統的應用與藥品配送系統設計上具備一定優勢，流程彈性與效率佳，在智慧輸注設備整合及跨系統資料共享(如整合 EMR、LIS、RIS 等資料)方面，尚有進一步優化與串聯的空間。

表 1、馬來西亞 IJN 醫院藥學閉環流程及資訊化發展現況

馬來西亞 IJN 醫院與本院藥學閉環比較			
項目	IJN 醫院	本院	差異分析
CPOE	具備	HIS2 作業系統	功能相似
CDSS	具備	MediSpan 系統	本院具更豐富藥學警示模組
BCMA	具備	規劃全面實施	機制類似
eMAR	具備	HIS2 作業系統	功能相似
自動化調劑	自動分包機與機器手臂系統	自動藥包機(錠劑、針劑)、ADC	本院 ADC 智慧藥櫃更便利
配送流程	具備	氣送系統與藥車狀態追蹤	本院具氣送系統，配送過程更快速與多樣性

(3) IJN Care APP :

是馬來西亞國家心臟專科醫院資訊團隊，自行研發整合性服務 APP，整合病人病歷資訊(生命徵象、用藥、醫療影像及檢驗數據等)，另結合特色開發心衰竭個管系統，提供衛教服務、用藥指導、自行量測資料反饋等，IJN 資訊團隊自行開發的「IJN Care App」，整合病患的生理數據、藥物資訊、檢驗報告與影像資料，並針對心臟衰竭患者導入個案管理功能。功能包括健康教育提醒、自主測量記錄、藥物提示與數據回傳，促進病患自我照護。開發版本可支援 IOS 及 Android，並提供友善、易操作介面的 app，並提供操作使用說明資訊以促進病患多多利用，至今下載量超過 7 萬 5 千多次，回饋口碑良好。



圖十四、IJN 醫院資訊團隊自行開發心臟專科整合服務 APP 及操作使用說明



圖十五、會後進行 Q&A 討論(IJN 醫院建置 HIS 系統費用及國際醫療服務細節)

(4) 國際醫療服務：

除服務本地民眾外，也提供周邊國家如泰國、越南、印尼等東協國家就醫，且地處多國大使館附近，國際就醫需求多，IJN 可提供完整心臟專科國際醫療服務，另室內陳設溫馨及專業服務人員，並貼心附上機場往返接駁。以上，透過參訪行程結束後，由執行官代表院長致贈三總紀念品，感謝該院執行團隊經驗分享及促進雙邊交流。



圖十六、IJN 醫院國際醫療服務簡介與三總團隊全體大合照



圖十七、上午場參訪人員與 IJN 評鑑團隊全體大合照

(5) 心臟健康檢測組套介紹與病人說明指引：

為協助民眾早期發現心血管疾病風險，升病人對自身健康的了解與參與，IJN醫院特別整合臨床常用之心臟相關檢查項目，建置「心臟健康檢測組套」簡明的摺頁式說明資料，涵蓋多項評估心臟功能與血管健康的檢測工具，介紹檢測內容、流程與注意事項，讓病人在接受檢查前能充分瞭解目的與意義，安心配合檢查，由專業醫療團隊依據病人健康狀況量身安排，協助醫師做出更準確之診斷與治療建議。

The image displays six brochures for heart health screening packages, arranged in two rows of three. Each brochure provides detailed information about its respective package, including the price, operational hours, and a list of services and tests.

- Essential Heart Screening (RM900):** Includes General Assessment, Cardiac Service Investigation, Imaging Investigation, and Physiotherapy. Add-on packages include Stroke Screening, Women's Health Screening, and Cancer Screening.
- Active Plus Endurance Screening (RM2,100):** Includes General Assessment, Cardiac Service Investigation, Imaging Investigation, and Physiotherapy. Add-on packages include Stroke Screening, Women's Health Screening, and Cancer Screening.
- Premier Heart Screening (RM2,200):** Includes General Assessment, Cardiac Service Investigation, Imaging Investigation, and Physiotherapy. Add-on packages include Stroke Screening, Women's Health Screening, and Cancer Screening.
- Sports Fitness Screening (RM1,788):** Includes General Assessment, Cardiac Investigation, Laboratory Tests, and Imaging Investigation. Add-on packages include Stroke Screening, Women's Health Screening, and Cancer Screening.
- Sports Endurance Screening (RM2,200):** Includes General Assessment, Cardiac Investigation, Laboratory Tests, and Imaging Investigation. Add-on packages include Stroke Screening, Women's Health Screening, and Cancer Screening.
- Sports Endurance Screening (RM2,200):** Includes General Assessment, Cardiac Investigation, Laboratory Tests, and Imaging Investigation. Add-on packages include Stroke Screening, Women's Health Screening, and Cancer Screening.

圖十八、心臟健康檢測組套說明指引摺頁

(6) 自助式服務終端機(E-Kiosk)

在本次參訪馬來西亞國家心臟中心(Institut Jantung Negara, IJN)期間，於院內大廳觀察到配置有三台自助式服務終端機(E-Kiosk)，供病人於報到、掛號或查詢服務流程時自助操作。這三台機器皆統一張貼 IJN 官方標誌(logo)，顯示出高度一致的品牌識別與視覺整體性。操作介面以多語言選項呈現，方便不同語言背景的患者或訪客使用。畫面中的選單包含基本掛號、檢查項目登記與報到、繳費及其他常見門診作業項目，並設有票據輸出口(TICKET)以提供號碼牌或服務單據，與現場流程銜接自然，亦有助於減少櫃台人力負擔與等候時間。院方人員表示，目前三台自助機平均每日處理數百名患者的報到需求，若患者不熟悉操作，現場亦有穿著制服的志工或工作人員可提供即時協助。整體規劃顯示 IJN 已在病人流程優化、智慧醫院前台服務方面投入心力，並具備進一步推動無紙化與資料即時串接的基礎。

在推動智慧醫院的進程中，這類自助設備可視為前台自動化的核心基礎，扮演「病人入口資訊平台」的重要角色。本院未來若導入自助設備，可參考 IJN 的部署經驗，從機型選擇、介面設計、語言支援、人力輔助配置到資料整合策略，建構符合本地需求的智慧醫療入口。



圖十九、自助式服務終端機(E-Kiosk)

(二)大會論壇亮點

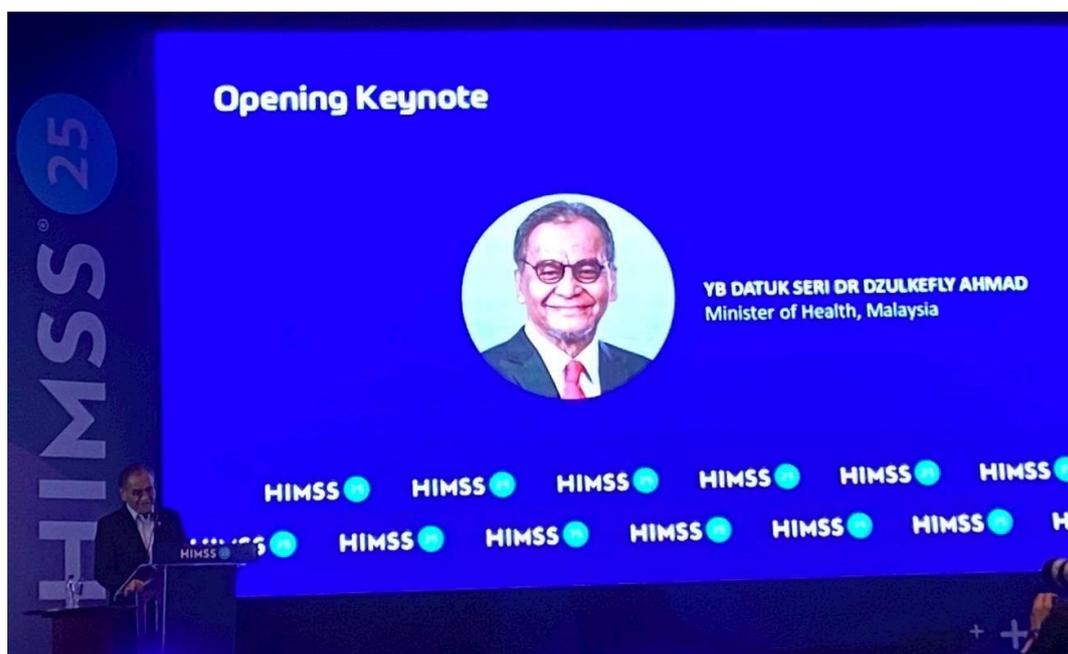
Ministry of Health, Malaysia & HIMSS Strategic Partnership Announcement

本屆年會開場由馬來西亞衛生部部長 YB Datuk Seri Dr. Dzulkefly Ahmad 發表開幕致詞。在Opening Keynote中，他以堅定且具前瞻性的語調，概述了馬來西亞在醫療數位化方面的重大進展與願景，他指出馬來西亞成功為數萬名國民建立了數位健康記錄，這不僅是技術建設的成果，更代表醫療基礎設施與數據整合能力的大幅躍升，透過數位工具與流程優化，馬來西亞已將病患平均候診時間大幅縮短至90分鐘以內，顯示數位轉型帶來的具體成效。

部長特別指出：「數位轉型的核心不只是技術的導入，而是思維模式的革新。」這句話引發我深刻的共鳴。在現今醫療環境中，科技雖然是轉型的推手，但真正決定成敗的往往是組織文化、制度彈性與人員的接受度。馬來西亞以「協調性」與「準確性」作為轉型目標，顯示他們已將病患安全與效率放在首位，並從頂層政策做出整合，這些核心價值從頂層政策開始就已經進行了整合。

另一個值得注意的亮點，馬來西亞在醫療產品監管流程上的創新也令人印象深刻，他們在醫療產品監管流程上的創新與提速。馬來西亞透過與國際監管機構合作，實現了60個工作日內完成醫療產品審批的目標，這不僅提升了市場流通效率，也強化了馬來西亞作為東南亞區域監管樞紐的地位與吸引力。此舉對新創企業與跨國醫療產業具有高度吸引力，也為其他國家提供了可借鑒的範例。

部長在開幕致詞的最後，誠摯呼籲全球夥伴與馬來西亞攜手合作，共同朝著更具韌性、包容性、且以病患為中心的醫療體系邁進。這種價值導向的治理理念正與目前全球醫療發展的趨勢不謀而合，展示了馬來西亞在數位健康領域的開放態度與合作精神。展望未來，馬來西亞將持續推動醫療體系現代化，深化數位基礎設施，並強化政策落實，積極建立國際合作夥伴關係，以打造一個高效、以病患為核心的數位健康生態系統。



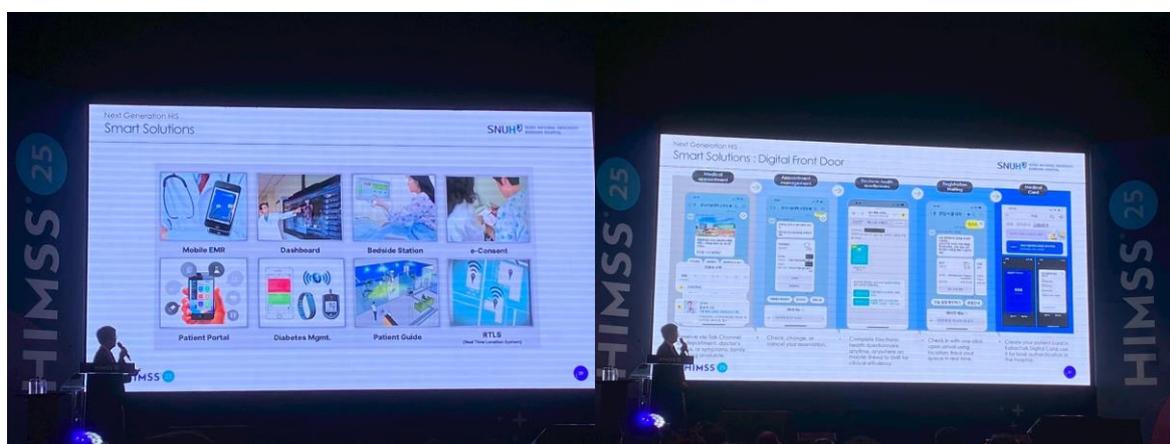
圖二十、馬來西亞衛生部部長 YB DATUK SERI DR DZULKEFLY AHMAD 發表演說

Keynote: Digital Transformation Journey with HIMSS: The SNUBH Case

Speaker:

Assoc. Prof. Seyoung Jung, Director, Office of Hospital Information, Seoul National University Bundang Hospital

由韓國三星醫療中心資訊長兼急診醫師打頭陣主講，韓國三星首爾大學醫院(Samsung Medical Center, SMC)是亞洲首家、全球首間美國以外取得 HIMSS EMRAM Stage 7 認證的醫院，至今已四度通過此認證，展現其長期深耕的數位領導力，三星醫療中心歷時10年自主開發出整合度高的電子病歷(EMR)系統及醫療資訊系統「BESTCare 2.0」，並與三星作為軟體公司合作，整合了病患手術、檢驗、處方、保險、病歷等所有資訊，強調所有資料都應以360度的方式被連接和運用，PRO(Patient-Reported Outcome)平台每週收集約10,000份患者報告資訊，其中約85%的資訊被成功收集並記錄在電腦中心，供醫師在患者就診時參考，未來將導入 AI 工具輔助早期疾病診斷，並建議將此應用納入 HIMSS AI 成熟度評估框架。



圖二十一、韓國三星醫療中心資訊長兼急診醫師分享三星醫院數位發展

該院的數位轉型策略圍繞以病患為中心的核心理念，藉由標準化臨床流程與資訊架構，具體提升了診療效率與病患安全，演講中提及，一個關鍵的成功共通點，是包括 SNUBH 與三星醫療中心在內的頂尖醫院，皆在導入 AI 應用前，優先完成了醫療資料的標準化與治理。SNUBH 建置次世代臨床資料倉儲(Clinical Data Warehouse, CDW)，並運用超過 500 項臨床與營運指標進行持續監測，展現強大的數據驅動文化。

在國家級專案方面積極參與韓國個人健康紀錄(Personal Health Record, PHR)制度的推動，並與社交軟體Kakao Health Care等企業合作，發展病患互動平台與 AI 預測分析服務，提升慢性病照護與個人化健康管理的精準度，該院也導入遠距加護病房(eICU)服務，拓展智慧醫療服務的邊界。總體而言，SNUBH 的智慧醫院發展路徑充分顯示，成功的數位轉型不僅僅是技術的導入與升級，更是對整體醫療流程的重塑與再設計。其經驗提供了一個具體可行的智慧醫療藍圖，值得各國醫療機構借鏡與參考。

Parallel Track: Artificial Intelligence | HiThings Tele-ICU: Revolutionizing Critical Care with AIoT Technology, by China Medical University Hospital

Speaker:

Dr Wen-Sheng Feng, Director of Digital Transformation Technology Office, China Medical University Hospital

在本次 HIMSS APAC 2025 大會中，由台灣中國醫藥大學附設醫院(CMUH)數位轉型執行長馮文生博士分享了該院於智慧重症照護領域的創新應用與發展成果，整合六項 AI 應用模組於平台中，有效回應多樣臨床需求(SASIS-AI：預測感染風險，有效降低 MRSA 死亡率、STEMI-AI：即時診斷急性心肌梗塞、ARDS-AI：偵測急性呼吸窘迫症候群、Stroke-AI：提升中風辨識與處理效率、Nutrition-AI：協助營養介入與追蹤、Generative-AI：運用 LLM 強化病歷結構與內容品質)該系統整合病床端即時數據、電子病歷、AI 模型與遠距視訊會診功能，透過雲端平台連結 ICU 現場與遠端專家，實現高效、即時的病況監控與決策支持，此智慧平台除實際應用於臨床重症照護外，亦廣泛運用於教學與研究層面，成效卓著。中國附醫的成果展示充分體現 AI 技術與臨床流程融合的可行性，為未來智慧醫療在重症管理領域的發展提供標竿示範與寶貴經驗。

以「連續性照護」為核心理念，導入數位孿生(Digital Twin)技術，打造整合全院 ICU 單位的智慧重症照護平台，系統採用模組化與三維化的 UI/UX 設計，提供立體、即時、可視化的資訊介面，有效提升醫療人員掌握病患狀況的效率，強化臨床應變與決策品質，該平台設計包含「總覽面板(Overview Panel)」與「數位分身面板(Digital Twin Panel)」兩大核心介面，其中總覽面板可即時呈現 ICU 整體運作資訊，如佔床率、平均嚴重程度與預測死亡率等關鍵指標，有助於管理層即時掌握重症照護資源狀況，系統中整合多項 AI 模組，包含敗血症(Sepsis)、急性心肌梗塞(STEMI)、急性呼吸窘迫症候群(ARDS)與中風(Stroke)等病症預測工具，並引入生成式 AI 提升病歷撰寫效率，根據院方統計，該系統已成功將敗血症、AMI、ARDS 的死亡率分別降低 17.6%、22%、17%，整體 ICU 死亡率下降 4%，中風與 ARDS 診斷時間縮短 98%，而文書處理時間更減少高達 94%，該院建立的醫療物聯網(IoT)平台能夠收集來自病床設備(如病人生理監視器、呼吸器和智慧輸液幫浦)的即時數據，並將數據轉換為統一格式以達成無縫整合，這使得醫護人員可以透過電腦或手機安全地接收即時數據和高解析度視訊，在輸血過程中即時監測患者生命徵象的變化，及早發現並處理輸血反應。



圖二十五、中國醫六項 AI 應用模組 圖二十六、中國醫健康資訊系統

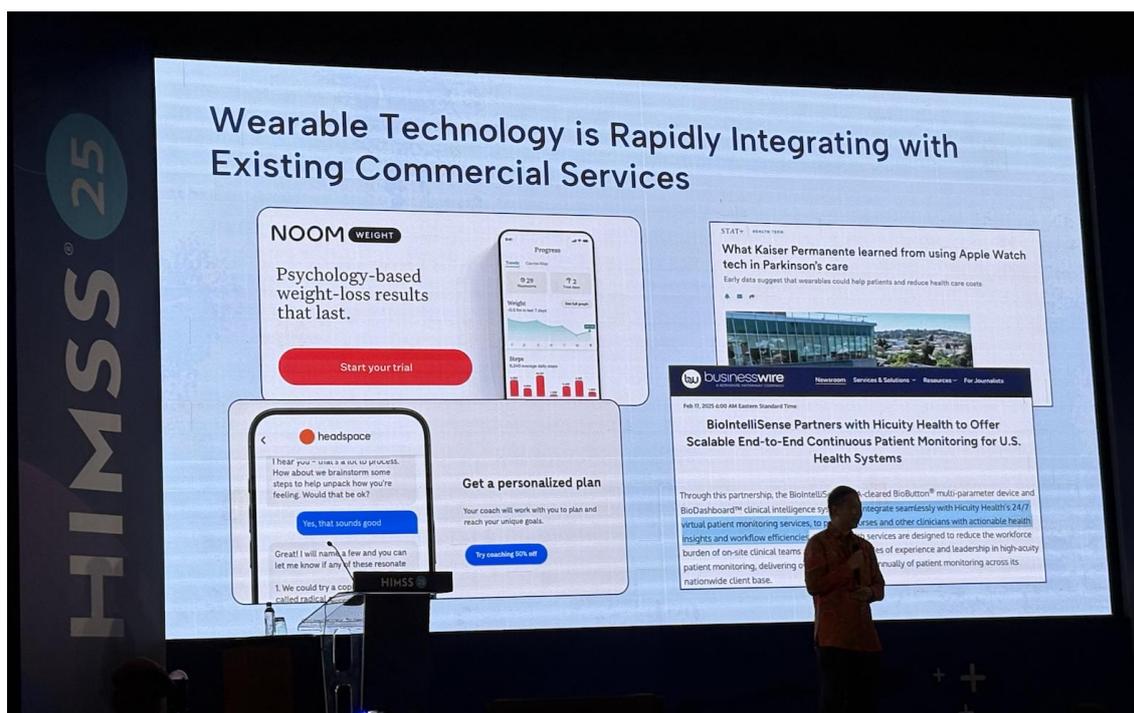
Keynote: Building the Digital Infrastructure for Precision Public Health- Who Pays? Who benefits? What's fair

Speaker: : Assoc Prof Jeremy Lim, President, Precision Public Health Asia Society

精準公共健康亞洲協會（Precision Public Health Asia Society）前任會長 Jeremy Lim 教授發表主題演講，探討數位健康轉型的關鍵構成要素及其永續商業模式。他以多個國際案例（如 Genomics England、UKBioBank、SG-100K 等）說明公私協作、資料商業化與基礎健康能力建設的資金挑戰。他指出，電子健康與公共健康在危機發生前常缺乏資金支持，導致政府與發展銀行面臨投資回報率（ROI）難以量化的問題。

Jeremy 教授也強調，新興商業模式是推動健康市場的關鍵，包括訂閱制、資料授權、以及像 Grab 針對駕駛者的分期金融設計。他認為，健康基礎建設與 AI 資料應用應跳脫既有資金框架，並結合私部門參與，建立能持續運作的市場模式。此外，演講也點出健康投資背後的政治決策性質，呼籲各國應以公共利益為出發點，確保技術與資金運作能被社會接受與理解。

他強調，創新不應限於醫療技術本身，更應包括如何讓錢有效「運作」，促進資料整合、安全與信任機制的建立。透過跨國會議與產業經驗交流，有助於亞洲國家從其他領域汲取資金運作模式，加速公共健康的數位轉型。



圖二十七、數位健康轉型說明

Keynote: Shaping the Future of Healthcare With A Modern EHR Experience

Speaker: : Michael Draheim, Chief Clinical Information Officer, APAC, Oracle Health

Oracle Health 亞太區臨床資訊長 Michael Draheim 以「以現代化電子病歷（EHR）體驗塑造未來醫療」為題發表專題演講。他指出，傳統電子病歷系統多聚焦於紙本數位化，反而增加醫護人員負擔。而新一代的 EHR 應朝向「使用者導向」的智慧平台發展，核心目標為減輕醫療人員行政壓力，提升醫病互動效率與整體醫療成果。

Draheim 強調，現代 EHR 將結合人工智慧、語音控制與自然語言處理（NLP）等技術，支援個別專科工作流程與即時互動，系統設計採模組化架構，強調開放 API、資料互通與隱私保護，並支援桌面與行動裝置使用，介面上導入「工作任務欄」，整合病患資訊與治療項目，同時具備多語言支援與跨文化應用能力。

此外，系統內建智慧助理功能，可依專科別自動調整功能，支援 36 種以上醫療角色。導入此系統後，醫師培訓時間從 5 週縮短為 3 週，應用程式更新頻率也提升至每月一次，顯示其在靈活性與可用性上的大幅進步。該系統目前已服務超過 1,300 名醫師與 80 家機構，用戶數據處理效率提升超過 25%，具體展現出智慧 EHR 在未來醫療服務革新中的關鍵角色。



圖二十八、以現代化電子病歷簡報

Keynote: Shaping the Future of Healthcare With A Modern EHR Experience

Speaker: :

Michael Draheim, Chief Clinical Information Officer, APAC, Oracle Health

由另外第一家完成 HIMSS 四項國際認證 7 級(EMRAM 7、INFRAM 7、AMAM 7、DIAM7)的林口長庚，講者核子科林坤儒醫師，目標是建立一個真正「互聯、智慧、以人為本」的健康生態系統，長庚的轉型之路始於對現況的深入分析，涵蓋基礎建設、臨床系統、資料分析與治理架構四大領域，院方推動 EMR 模組自動化與現代化臨床路徑設計，醫院制定了兼顧臨床需求與技術可行性的整合策略，並持續以病患與醫療人員的實際使用情境為核心進行優化，初期最大阻力來自紙本流程的依賴，不僅增加行政負擔，也讓資料難以被活用。

為此，長庚導入臨床自動化模板與 Dashboard 監控工具，大幅提升臨床路徑（Clinical Pathway）的遵從率至 80% 以上。透過提供現代化的複製路徑、模板自動化及自動欄位建立功能，使醫生能更便捷地從 EMR 中提取資訊，並利用 Dashboard 監控，另利用高通量掃描儀 (high throughput scanner) 進行病理切片掃描，並整合人工智慧模組與高速影像掃描設備整合，以實現病理判讀過程中的即時數據處理，進一步提升病理切片的處理效率與診斷品質。

在資料應用方面，透過數據累積與 AI 模型訓練，協助疾病預測與診斷，例如用於憂鬱症的輔助判斷，林坤儒醫師強調：「技術的目的，不是取代醫師，而是讓醫師能回到病患身邊。」因此，文化轉型是整體策略的關鍵核心。長庚採取階段性目標規劃，並視需要引入外部顧問資源，協助釐清方向與加速落地，長庚的成功在於以實證為基礎、跨域協作、以人為本三者的結合，打造出可持續且具擴展性的智慧醫療藍圖。



圖二十九、林口長庚簡報

Keynote: Shaping the Future of Healthcare With A Modern EHR Experience

Speaker: :

Michael Draheim, Chief Clinical Information Officer, APAC, Oracle Health

上海復旦大學附屬中山醫院 Aurel Tsien PH.D 教授從推動品質改革切入演講，探討了人工智慧 (AI) 如何徹底改變醫療保健系統，以「品質轉型」為主軸，藉由分享醫療 AI 轉型經驗特別是在臨床決策支援系統 (CDSS) 和營運管理方面，詳細介紹了自行開發不同類型的 AI 工具及模型介入，包括語音轉文字及影像辨識雙模組，也強調了 AI 在早期疾病檢測、罕見疾病診斷和提高放射科篩檢效率方面的實際應用，這些模型在疾病診斷、治療建議和手術規劃中發揮著關鍵作用，核心在於利用數據提升臨床與營運效能，必須先建立一個能將所有醫院工作流程數位化的基礎數據平台。

除此之外，該院開發多種 AI 工具，從語音辨識、影像處理到臨床預警系統，廣泛應用於稀有病偵測、放射診斷與病患預篩流程，也說明了 AI 在醫院管理、品質控制和醫生培訓計畫方面的潛力，最後提出了 Digital Twins 以 LLM 為基礎模型進行訓練，可助於精確分配醫療資源與患者需求(包括醫療和心理需求),解決醫療資源短缺的瓶頸問題和元宇宙技術在未來醫療保健中的願景，強化醫療資源分配並改善患者與醫生之間的溝通。

這場演講讓更加理解智慧醫院建設的底層邏輯與長遠挑戰，比起單點導入 AI 工具，更關鍵的是整體數據治理架構與數位文化的塑造，中山醫院的經驗顯示，唯有當臨床、行政與技術團隊共同參與，才能形成有機的創新循環，真正讓 AI 成為醫療的一部分



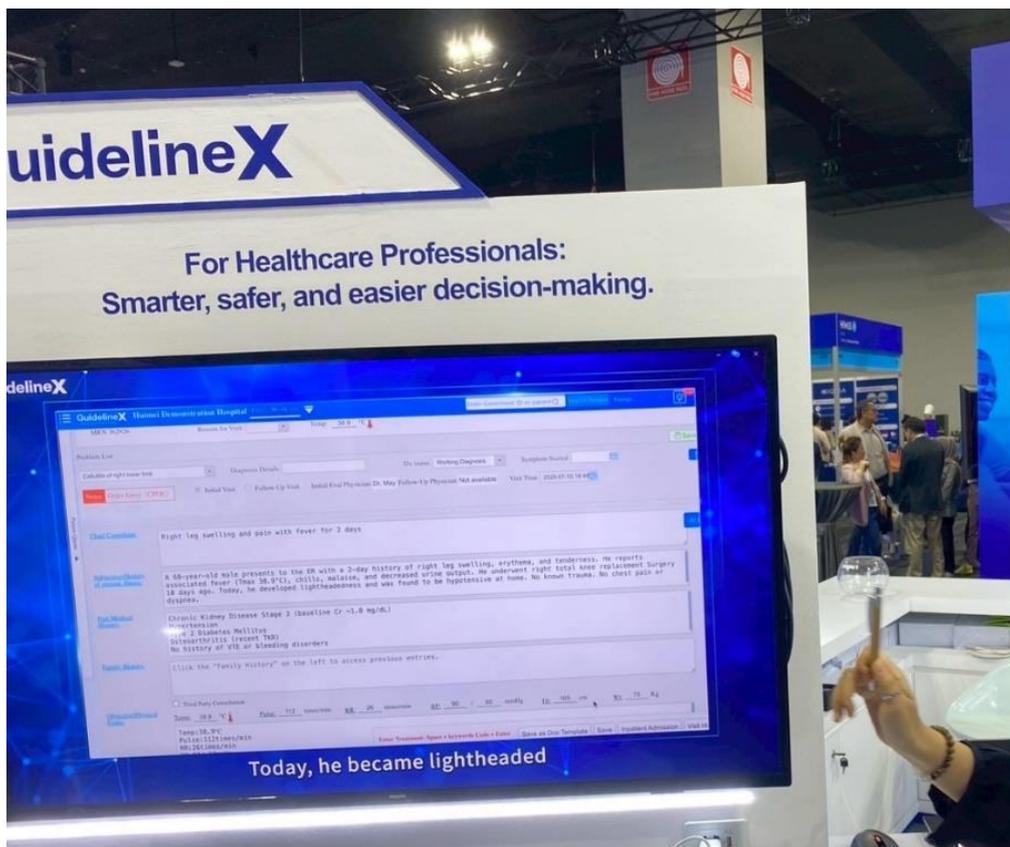
圖三十、上海復旦大學附屬中山醫院 Aurel Tsien PH.D 分享兩大模型導入醫院數位發展

三、醫療資訊軟體展場心得：

在本次 HIMSS 亞洲醫療資訊年會展覽區中，最引人注目的亮點之一是醫療資訊系統的全面應用與創新，隨著醫療數位化快速發展，許多資訊系統已不再只是單一功能性的工具，而是結合人工智慧、資料視覺化與病人導向設計的整合平台，進一步推動醫療作業智慧化與精準化。

首先，InterSystems 所推出的「IntelliCare」平台強調結合 AI 輔助決策(Clinical Decision Support System, CDSS)與自然語言處理(Natural Language Processing, NLP)功能，讓醫師與藥師在撰寫病歷、查詢病史或處方審查時，不僅能獲得即時用藥警示與錯誤偵測提醒，更能提高記錄效率並減少臨床判斷盲點。此平台同時支援多端裝置應用，對於臨床現場的即時查詢與行動作業提供更彈性的解決方案。這類技術的應用對藥師而言，代表未來在處方審查、藥害辨識(ADR detection)與個人化用藥建議方面將可獲得更具智慧化與即時性的支援。

另一家廠商 GuidelineX 所展示的模組化 Dashboard 平台則聚焦於臨床路徑管理、疾病群控與藥事作業的數據整合與視覺化呈現。透過圖表與儀表板設計，可即時掌握用藥趨勢、高風險指標與治療成效，有助於藥師監控異常處方、支持品質管理與策略決策。這樣的工具也可能進一步應用於分析不同科別用藥模式、監測抗生素使用量、或整合慢性病治療依從性等藥學管理指標。



圖三十一、GuidelineX 展覽區

iMEDWAY 展示的「智慧醫院資訊系統(Smart Hospital Information System)」同樣令人印象深刻，該系統提供橫跨醫療集團各據點的統一資料中心架構，支援病患主索引(Master Patient Index)、實驗室與影像報告整合、以及全院資源共享管理，特別是在其 HVSH(Holographic Visualization for Smart Hospitals)全息視覺化平台中，展示出將病房、藥局、護理站等設施動態呈現的模擬環境，有助於醫院即時監控作業狀態與資源分布，未來若能導入藥局調劑與庫存視覺化模組，對提升藥事管理效率與風險預警將有極大助益。



圖三十二、iMEDWAY 展覽區

在資訊安全與藥事閉環流程管理方面，Imprivata 所展示的醫療身分與權限控管系統，則強調一站式整合帳號登入、處方開立驗證與審核作業流程的安全管理，確保只有具授權的醫事人員能進入特定資訊模組或進行敏感操作，這對於強化閉環用藥(Closed-loop Medication Administration, CLMA)系統的完整性與錯誤預防極為重要，也能減少藥品調劑與給藥過程中潛在的資訊安全風險。



圖三十三、Imprivata 展覽區

AI 臨床應用則是本次展覽的一大焦點，多家廠商已展示藥師 AI 助手原型，具備交互作用判讀、處方分析與 ADR 識別等功能，未來更可能透過機器學習進行個案風險預測與個人化建議推薦。這代表藥師將不再只是被動接受資訊，而是有機會參與 AI 系統的共同設計與優化，並在病人服務、處方介入與藥事決策中發揮更積極的角色。此外，展覽中多次強調資料結構化與標準化的必要性，包括 FHIR(Fast Healthcare Interoperability Resources)用於解決系統

之間如何交換資料、以及 SNOMED CT(Systematized Nomenclature of Medicine—Clinical Terms) 用於確保資料內容彼此能被正確理解的應用標準。這些標準將是推動健康資訊交換(HIE)、跨院慢性處方箋管理與遠距照護服務的關鍵基礎，也為藥學資訊系統的整合提供清晰方向。未來如能將藥事資料依照這些標準進行優化結構與統一規範，將可提升資料可視性與跨系統整合能力，進而協助藥師在不同場域中提供一致且安全的藥事服務。

因應數位醫療轉型與 AI 應用趨勢，藥學領域應及早佈局並積極參與。除了導入 AI 模組協助處方審核與交互作用判讀外，亦可建置視覺化的藥事儀表板以整合關鍵績效資訊，加強風險監控與資源配置效率。同時，也應推動藥事資料結構化與標準化作業，以利未來順利銜接 HIE 平台並參與跨機構照護。更重要的是，藥師應強化資訊素養與數據解讀能力，並主動參與臨床決策支援系統(CDSS)與病人介面設計流程，發揮藥學專業於流程優化、病人導引與智慧照護中的價值。

這些發展方向有助於本院於未來數位轉型與技術導入上進行策略規劃，在場邊交流部分，拜訪 InterSystems、GuidelineX、Imprivata、IMedWay 等國際軟體商，了解各系統使用者介面(UI/UX)、AI導入現況與系統建置模式，為本院評估系統升級與引進新技術提供實際參考，透過這些轉型與升級，藥學部門將能更有效地在智慧醫療生態系中擔任關鍵推手。

(三)HIMSS TV專訪

大會期間，本院醫療副院長兼執行官彭忠衍上校接受HIMSS TV Insider專訪(全球第一個專注於醫療創新與數位轉型的線上廣播網路)，就三總服務人口規模、HIMSS EMRAM驗證準備、電子病歷(EMR)優化加速臨床作業及數位新創專案等面向做全程分享，訪談重點如下：

訪談過程提及本院係全台唯一間軍方醫學中心，平均每日門診量約達6,500人次，住院病床數超過1,800床，並設有完整的加護病房與專科中心，平時為負責照顧軍人及民眾的教學研究型醫院，戰時肩負軍事醫療任務，另國防醫學院臨床教學及結合研究發表，是一所全方位醫學中心。而認證前準備期間，本院以資訊室及品質管理中心為首，納編各臨床科室共同討論，並透過四大閉環(藥品、輸血、檢驗、母乳)流程導入架構進行HIMSS EMRAM整備工作，另配合HIS2住院系統開發時機，整合四大閉環功能於住院醫囑系統及周邊系統，其中住院藥局系統「BEDSIDE給藥作業」刷條碼及血品管制出入庫及給血全部條碼化，減少人為作業疏失。另臨床監控指標(如3日內再回診率、72小時內急診回診率、7日內急診回診率、14日內再入院、30日內再入院率等)，全透過數位儀表板POWER BI介面方式管理，不僅降低醫療風險，也提高醫療服務品質，電子病歷(EMR)優化部分，建立了「SOAP一鍵帶入功能」，醫師在看診時可以快速將主訴(S)、客觀資料(O)、評估(A)與計畫(P)自動整理並帶入新病歷，減少重複輸入時間，同時保留病歷邏輯完整性，另自行開發結合手機行動簽章，施行後整體24小時簽章率由原本50%快速提升至90%以上，大幅度改善醫院臨床簽核效率，加速病歷釋出流程。

最後分享本院人工智慧暨物聯網發展中心自主研發「心電圖人工智慧判讀系統(AI-ECG)」，納入超過100萬筆心電圖資料進行深度學習模型訓練，能判讀心律不整、心肌梗塞、氣胸、血鉀異常等超過50種臨床狀況，更延伸至左心室射出率預測與腎功能風險等跨科別應用，透過大規模的隨機對照試驗研究發現，住院病患能夠降低90天內死亡率，榮登NEJM AI期刊。目前已實際部署於院內重症病房、急診救護車系統，更進一步推展到偏鄉與離島地區，像是小琉球、澎湖與馬祖等地，讓更多地區民眾可以即時接受心血管疾病風險評估與醫療建議，落實醫療平權

全程HIMSS TV訪問過程圓滿順利，也讓世界更認識三軍總醫院數位轉型成果，開啟國際交流新契機。



圖三十四、三總執行官代表三總接受 HIMSS TV Insider 專訪



圖三十五、HIMSS TV Insider 專訪後三總團隊與主持人大合照

(四)HIMSS APAC亞洲區執行長團隊拜會

拜會HIMSS全球總部 CRO首席公關長Mr. Mitch及亞太區執行長Simon，表示歡迎加入HIMSS EMRAM評鑑，透過外部驗證來盤點及提升醫院資訊化程度。另提及目前軍方有美國、澳洲及沙烏地阿拉伯等軍醫院單位申請認證中，若本院申請認證，將是「亞太區域」第一個軍方醫院單位申請認證。雙方人員職掌及角色介紹完後，會中針對六大驗證發展順序，進行資訊基礎佈建INFRAM及EMRAM等兩模組，最為另就DHI(Digital Health Indicator)可先行做醫院數位化情形進行健檢，包含資訊交互運作能力(Interoperability)、以人為本的健康照護(Person-Enabled Health)、預測性分析力(Predictive Analytics)治理與勞動力(Governance & Workforce)等四面向來評估，因其中提及三總及國軍體系可拉至軍醫局高度進行整體規劃，期間與未來Validator進行討論，目前本院已送出條文，將於8/6進行Gap report。



圖三十六、拜會 HIMSS 總部及 APEC 執行長並進行閉門會議討論意見交流



圖三十七、由執行官代表三總拜會全球總部 CRO 首席公關長 Mr. Mitch 及亞太區執行長 Simon 等員

本次參與 HIMSS APAC 閉門會議期間，與會者包括 HIMSS 亞太區副總裁、飛資得亞太區代表等多位數位轉型與醫療資訊領域的專家，在會議中，可以更進一步的了解HIMSS認證的實踐精神與意義；並藉由醫院的實務參訪，可以與現行在院內作業流程相較，檢視是否有需要修正之處，國軍高雄總醫院主動針對未來推動 HIMSS EMRAM（電子病歷採用成熟度模型）Stage 6 認證的可行性進行交流，並說明目前與三軍總醫院等其他軍醫體系醫療機構間，雖同屬軍方體系但因院別定位及醫院層級有所差異，導致資訊系統發展歷程及數位成熟度存在落差，對於標準化作業與未來評鑑方向產生挑戰，對此，HIMSS 亞太區副總裁表示，若本院有意推動 EMRAM Stage 6 認證，HIMSS 可提供初步的「數位成熟度差距分析（gap analysis）」，由其顧問團隊協助進行院內評估，針對臨床決策支援系統（CDSS）、電腦化醫囑系統（CPOE）、病歷結構化、資訊安全與資料治理等項目，識別目前與 Stage 6 門檻間的落差，並提供優先改善建議與策略規劃，值得一提的是，本院目前正規劃導入三總新一代 HIS2.0 系統，預期將逐步取代現行 HIS1.0 系統，此一轉換不僅是資訊平台的更新，更涉及流程重塑、資料標準化與系統整合等層面。為確保新舊系統的平順銜接，本院將採取分階段導入策略，並在轉換過程中同步強化資料結構一致性與應用層協定標準化（如 HL7、FHIR 等），以利後續達成 HIMSS 對資料可交換性與臨床流程自動化的要求，建議後續可研議正式委託 HIMSS 進行差距評估，並將 HIS2.0 導入計畫納入整體 EMRAM 評鑑藍圖，結合制度導入與數位能力提升，逐步邁向 Stage 6 數位成熟標準。

(五)綜合效益

表 2、參訪綜合效益綜整

項目	內容	效益
大會議程	邀請各國業界領袖分享醫療數位化的最新趨勢與未來挑戰。重點置於 AI 發展運用及臨床決策系統(CDSS)解決方案	瞭解國際最新四大項智慧醫療趨勢 1.AI 臨床應用加速落地，強調實用與風險控管 2.跨院資料整合推進，FHIR 成主流標準 3.智慧與遠距照護模式普及，提升照護效率與安全 4.資安與系統韌性成重點投資，強化營運穩定性
場邊最新趨勢	InterSystems,GuidelineX, Imprivata, IMedWay 等軟體商市場趨勢了解	了解各系統 UI、UX 介面呈現、AI 導入現況及系統布建情形
Networking Night	與 HIMSS APAC 國際領袖、美國、澳洲、韓國等國之醫院 CIO，以及國內包括中國醫藥大學附設醫院、林口長庚、奇美醫院、台北榮總、台中榮總、北醫附醫及台南市立醫院等指標醫療機構的深入交流會議。	建立了與國內外醫療資訊領袖的初步聯絡，為未來本院在智慧醫療領域的發展奠定良好基礎。 後續將有機會聯繫 HIMSS EMRAM/INFRAM 通過醫院標竿或蒞院分享

四、後續心得及建議

於馬來西亞吉隆坡舉辦的 HIMSS 2025 APAC 亞太健康會議暨展覽以「創造明日健康」為主題，匯聚了來自亞太地區乃至全球的醫療科技先驅與決策者，會議主要探討「AI 建置與導入趨勢、數位轉型、臨床數據決策支援」等議題，深刻感受到數位科技已成為推動醫療革新的關鍵引擎，另透過大會安排吉隆坡知名心臟專科醫院(IJN)參訪，深刻感受到亞太地區在數位健康領域的蓬勃發展與高度投入，各國無論在政策推動、基礎建設、系統開發或人工智慧導入上皆展現不同的創新模式與成熟度，顯示數位轉型已不再只是單一技術導入，而是全方位的策略規劃與文化轉變。而 IJN 核心團隊在短短一年內，從數位認證 stage0 一舉提升至 stage6，深究發現其中「轉型目標訂定」、「完整 HIS 系統與周邊系統整合」及「人員導入操作」是主要關鍵三要素。

此次出訪本院納藥學、檢驗、護理、血庫、病歷、資訊等各職類同行，不同角度切入了解發展趨勢，了解各單位資訊整合及政策發展重要性，會議中提及馬來西亞正在推動「國家互通性推動計畫」及建立「全球標準電子應用程序」的目標，這正是實現醫院與捐血中心之間資料共享的基礎，這不僅提升了患者安全，也減輕了血庫醫檢師在血品短缺時的壓力；另會中所呈現國際趨勢，如AI資料分析、智慧決策支援、視覺化管理、資料標準化與健康資訊交換(HIE)等核心概念皆包含各項臨床情境運用，顯示藥師、護理、檢驗等醫院各職類在數位醫療浪潮中不僅是執行者，更是重要的系統參與者與規劃者，目前本院藥學端整合「處方審查輔助系統(MediSpan)、自動分包與智慧藥櫃(ADC)、電子給藥紀錄(eMAR)與條碼給藥系統(BCMA)」、護理端整合「母乳追溯、病床掃碼給藥、智慧化加護病房系統(ICCA)、智慧幫浦(IV pump)」及檢驗端發展「生化檢驗全自動軌道系統」等，都在在體現數位醫療發展前段規劃、整合運用的重要性，透過以上智慧化作業，更能提供一線臨床人員便捷作業，並針對用藥安全、給藥流程及檢體追溯等做好嚴格品質把關。

另目前全球各國在推動智慧醫療的歷程中，普遍面臨幾項核心挑戰，包括：醫療資料標準化與互通性不足、資訊系統整合困難、人工智慧(AI)模型可信度與解釋能力有限、法規與倫理規範需即時調適，以及資金投入模式尚未成熟且缺乏永續性等，本院透過Networking Night 成功與來自美國、澳洲、韓國等國的醫療資訊領袖及國內指標醫療機構 CIO 進行深度交流，了解各國如何以創新模式因應這些挑戰，特別是在跨部門協作、資料治理機制與臨床應用設計等面向上的具體實踐，得以掌握第一手經驗，並為日後與 HIMSS 合作推動 EMRAM/INFRAM 評級與標竿學習建立初步連結，對本院及國軍醫院智慧醫療發展有所助益。

本次出國開會深刻體認各國智慧醫療的推動絕非單一部門可獨立完成，而是需跨部會整合、政策配套、教育訓練與社會共識的共同驅動，另病患參與亦是重要關鍵，須透過數據透明化、健康識能提升與資訊權保障，實踐「以病患為中心」的照護理念；近期本院將迎來HIS 2.0新系統上線，亦將HIMSS EMRAM中閉環精神納入本次開發流程要件，透過醫院流程改造、系統整合及組織調整，顛覆以往既有人為步驟，減少出錯機會，正所謂「智慧醫療不僅是一場技術升級，更是一場深層的文化與制度變革」。日後本院將持續秉持國軍智慧醫療精神，朝向各項模組Stage6、7邁進，以智慧化服務持續提升醫療品質水準，嘉惠更多廣大軍民鄉親。

114年8月14日0800時於HIMSS 整備進度管制會議分享參加會議心得。