

出國報告(出國類別：考察)

出國報告

參與美國醫療資訊暨管理系統協會 亞太展(HIMSS APAC)

派赴國家：韓國

姓名職稱：許增如處長、范燕芬科長

出國期間：113年9月30日至113年10月5日

報告日期：113年11月1日

摘要

為展現臺灣智慧醫院實力，藉以吸引國際團隊、人才、資金及技術鏈結臺灣生醫生態圈，國科會首次籌組「臺灣智慧醫療主題館」(Taiwan Smart Health Pavilion)，帶領五隊國科會智慧醫療產學聯盟團隊，參加韓國首爾「醫療資訊暨管理系統協會亞太展」(HIMSS APAC)。本次規劃三大亮點：(1)設立國科會主題館，以情境式方式展出；(2)舉辦 Taiwan Smart Health Luncheon 與 KOL 交流對談；(3)鏈結大會資源參訪四家韓國智慧醫院。

國科會展館以四大主題：手術醫療(彰濱秀傳紀念醫院及高雄長庚紀念醫院)、戰情室(中國醫藥大學附設醫院)、牙材(高雄醫學大學附設醫院)、居家照護(國立成功大學附設醫院)情境式展區呈現，促進聯盟團隊成功鏈結韓國潛在客戶及建立合作網絡與策略合作機會。另外，中國醫藥大學附設醫院、林口長庚紀念醫院、臺中榮民總醫院及台南市立醫院獲得多項 HIMSS 獎項評鑑肯定，顯示臺灣推動智慧醫院有成。

國科會展會期間主辦 Taiwan Smart Health Luncheon，邀請相關領域 KOL (醫院專家、終端大廠、創投、數位醫療指標專家買家與智慧醫院評比專家)進行深度交談，由醫院團隊簡報，展現其技術優勢、臺灣智慧醫療能量、提高國際能見度，增加曝光機會及對接當地潛在合作夥伴，有效促成深度鏈結與合作。

另外，展會期間實地參訪首爾大學醫院、延世大學醫院、峨山醫院及韓國三星醫學中心等四家智慧醫院，了解韓國智慧醫院發展情況與國際合作機會。此次展會行程中，亦專注最新國際趨勢及其他國家展出之研發成果，掌握全球生醫脈動，作為未來相關政策的推動標竿，並提出跨部會整合資源、持續推動聯盟團隊國際曝光等建議。

目 錄

壹、出訪目的	4
貳、出訪行程	5
參、行程紀要	6
一、醫療資訊暨管理系統協會亞太展(HIMSS APAC)	6
二、台灣智慧醫院展實力	7
三、國科會交流活動與成效	11
四、展會亮點及特色	18
五、參訪與交流	29
肆、心得及建議	37
伍、附件	39
附件一、參展團隊名單	39
附件二、媒體露出彙整	43

壹、出訪目的

為促進國內醫療資訊產業發展並提升國際能見度，國科會帶領智慧醫療產學聯盟五團隊參與國際生醫指標展會－醫療資訊暨管理系統協會亞太展(HIMSS APAC)，透過多場交流與媒合活動，期促進臺灣智慧醫院團隊的國際合作機會。

醫療資訊暨管理系統協會亞太展(HIMSS APAC)致力推動醫療健康資訊技術的創新和應用，提升區域內醫療服務的質量和效率。HIMSS 為全球性非營利組織，每年舉辦多場高峰會及論壇，促成政府機構、醫療機構、科技公司及學術界等專家，共同探討醫療健康數位化轉型，分享創新技術等。國科會透過此展會舉辦 Taiwan Smart Health Pavilion Opening Ceremony & Networking、Taiwan Smart Health Luncheon 及國內外媒體露出等管道，期獲得與國際夥伴和創投的合作機會，並顯現臺灣推動智慧醫院有成。

國科會致力整合臺灣豐富的 BIO 和 ICT 產業資源，除支持國內產學研醫合作，也扶植團隊走向國際醫療生態鏈，此次參展正是實現「健康臺灣」的具體行動之一，透過智慧醫療的應用，推動整體醫療品質的提升，並促成醫療院所與企業合作、對接國際，以智慧科技提升醫療品質及病患福祉。

貳、出訪行程

日期	行程
9/30 (一)	赴韓
10/1 (二)	參訪首爾大學醫院
	參訪延世大學醫院
	大會活動：Government Briefing
10/2 (三)	大會活動：HIMSS APAC Award
	Taiwan Smart Health Pavilion Opening Ceremony & Networking
	HIMSS TV Interview
	大會論壇研討會
10/3 (四)	參觀 HIMSS 和 KHF 展區
	Taiwan Smart Health Luncheon
	大會導覽
	大會論壇研討會
10/4 (五)	參訪峨山醫院
	參訪三星醫院
10/5 (六)	返台

參、行程紀要

一、醫療資訊暨管理系統協會亞太展(HIMSS APAC)

1. 主辦單位：醫療資訊暨管理系統協會(Healthcare Information and Management Systems Society)。
2. 展出日期：2024 年 10 月 2 日至 4 日。
3. 展出地點：韓國首爾國際會議暨展示中心。
4. 展會說明：醫療資訊暨管理系統協會(HIMSS)原是 1961 年成立的醫院管理系統協會，總部位於芝加哥。HIMSS 致力推動醫療健康資訊技術的創新和應用，提升區域內醫療服務的質量和效率。HIMSS 為全球性非營利組織，專注於以技術解決方案來改善醫療健康的標準及政策。HIMSS APAC 舉辦高峰會和論壇，吸引來自政府機構、醫療機構、科技公司和學術界等專家，共同探討醫療健康數位化轉型，分享創新技術等。展會為醫療領域人士提供一個交流合作的平台，促進亞太地區醫療服務的進步。



圖 1 HIMSS APAC 展館 (COEX 會展中心)

二、臺灣智慧醫院展實力

(一)國科會臺灣智慧醫療主題館 Taiwan Smart Health Pavilion

展館以四大主題情境式展區呈現，包含手術醫療(彰濱秀傳紀念醫院、高雄長庚紀念醫院)、戰情室(中國醫藥大學附設醫院)、牙材(高雄醫學大學附設醫院、國立成功大學附設醫院)。

以病患為中心結合 AI、ICT 等先進技術，推動提升診斷效率與醫療品質之解決方案。展現技術包括高雄長庚紀念醫院團隊，其以時間軸整合肝癌病患旅程之病歷、放射影像、治療歷程等資訊建立 AI 模型，輔助醫師醫療決策之「HOPES 平台」；彰濱秀傳紀念醫院團隊專注於打造國際智慧微創醫療生態系統，整合微創手術過程中產生的大量數據，並運用 AI 輔助診斷手術前中後影像，顯著提升手術安全性與效率；中國醫藥大學附設醫院團隊以戰情室整合「智抗菌、智救心、智護肺」三大智慧醫療平台，提供全方位急重症監控與照護解決方案；高雄醫學大學附設醫院團隊建立智慧牙科平台，經由整合 IOT、AI、雲端平台、機器人等智慧醫療技術，創造牙科醫院新模式；國立成功大學附設醫院團隊則展示其無牆化遠距醫療照護新模式，透過整合可穿戴設備、遠端監控與雲端平台，將醫療服務延伸到病患家中或其他偏遠地區，提供持續且無縫的健康與居家自我管理。



圖 2 國科會臺灣智慧醫療主題館設計

(二) HIMSS APAC Award

HIMSS 於 10 月 2 日上午舉行 HIMSS APAC 頒獎典禮，表揚多個獎項類別，如數位健康轉型(Digital Health Indicator)、第 6 或第 7 階段驗證(Stage 7 Validations、Stage 6 Validations)等類別，引領亞洲醫院數位健康轉型。

HIMSS 為醫療系統的數位健康轉型，提供全球標竿和認證流程，包括分析和 AI 的應用率(AMAM)、電子病歷(EMRAM)、基礎設施(INFRAM)和社區照護(C-COMM)。臺灣醫院之中，中國醫藥大學附設醫院、林口長庚紀念醫院、臺中榮民總醫院及台南市立醫院獲得多項 HIMSS 獎項評鑑肯定，顯示臺灣推動智慧醫院有成。

HIMSS 並表彰台中榮民總醫院和三星醫療中心榮獲 HIMSS 戴維斯獎(HIMSS Davies Award)。HIMSS 戴維斯獎的得獎者展現了領導力，透過資訊和技術的研發力量，推動全球醫療生態系統的改革。

這些獲獎機構展現了全球醫療系統中數位健康轉型的成果，成為具領導力的最佳醫院典範，以下為獲得數位健康領導地位表揚的醫療系統和機構完整名單：

Digital Health Indicator:

- China Medical University Hospital (中國醫藥大學附設醫院)
- Taichung Veterans General Hospital (臺中榮民總醫院)
- Asan Medical Center

Stage 7 Validations:

- China Medical University Hospital - INFRAM
- Taichung Veterans General Hospital - EMRAM
- Chang Gung Memorial Hospital, Linkou - EMRAM (林口長庚醫院)
- Seoul National University Bundang Hospital - EMRAM
- Princ Hospital Suvarnabhumi - EMRAM
- Samsung Medical Center - AMAM
- Hong Kong Hospital Authority - EMRAM
- Chang Gung Memorial Hospital, Linkou - INFRAM

Stage 6 Validations

- China Medical University Hospital - AMAM
- Chang Gung Memorial Hospital, Linkou - INFRAM 院
- Tainan Municipal Hospital - EMRAM (台南市立醫院)
- Seoul National University Hospital - INFRAM
- Asan Medical Center - INFRAM
- Chang Gung Memorial Hospital, Linkou - DIAM
- Korea Anam University Hospital - EMRAM
- China Medical University Hospital - DIAM

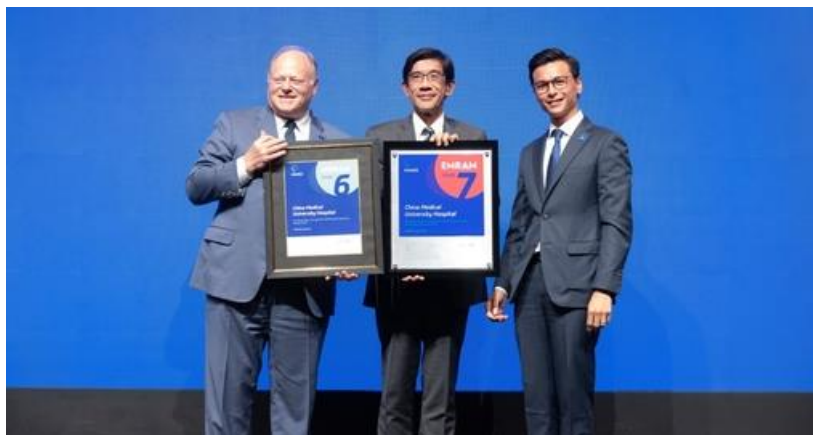


圖 3 HIMSS APAC Award 頒獎

三、國科會交流活動與成效

(一) 國科會主題館開幕(Taiwan Smart Health Pavilion Opening Ceremony & Networking)

國科會今年首次籌組「臺灣智慧醫療主題館」(Taiwan Smart Health Pavilion)參展，邀請彰濱秀傳紀念醫院、高雄長庚紀念醫院、中國醫藥大學附設醫院、高雄醫學大學附設醫院、國立成功大學附設醫院五大智慧醫療產學聯盟參展，展現臺灣智慧醫療創新能力，將與國際攜手，積極應對全球數位健康之挑戰。

臺灣智慧醫療主題館於 10 月 2 日上午舉行開幕儀式暨巡禮，邀請 HIMSS 大會 Mitch Icenhower /Chief Relationship Officer 致詞，及邀請 Harold F. Wolf III/President & CEO 一同執行展館啟動儀式。與會貴賓另包含此次授獎的林口長庚紀念醫院、臺中榮民總醫院及臺南市立醫院，其獲得多項 HIMSS 獎項評鑑肯定，顯示臺灣推動智慧醫院有成。總參與人數約 70 人。

表 1 臺灣智慧醫療主題館開幕儀式暨巡禮流程

時間	議程
10:30 - 10:32	主持人開場
10:32 - 10:40	開場開幕致詞 • 國科會產學處許增如處長 • HIMSS/ Mitch Icenhower/ Chief Relationship Officer
10:40 - 10:45	啟動儀式
10:45 - 10:50	合影
10:50 開幕儀式結束	
10:50 - 11:20	臺灣智慧醫療主題館導覽
11:20 - 12:30	Networking Event 主題分享、交流活動



圖 4 國科會臺灣智慧醫療主題館開幕及導覽

(二) 舉辦 Taiwan Smart Health Luncheon

為了幫助計畫聯盟團隊獲得國際關注，國科會與 HIMSS 大會共同合作，於 10 月 3 日辦理 Taiwan Smart Health Luncheon，邀請 49 位來自相關領域的 KOL 參與，包括醫院專家、智慧醫院評比專家、數位醫療指標專家，以及生醫大廠和創投代表，有效促成深度鏈結與合作。總參與人數約 120 人。

表 2 Taiwan Smart Health Luncheon 活動流程

時間	內容
12:00-12:30	報到
12:30-12:35	<p>開場開幕致詞</p> <ul style="list-style-type: none"> • 國科會產學處/許增如處長 • HIMSS/ Mitch Icenhower/Chief Relationship Officer
12:35-12:40	合影
12:40-12:50	<p>Introduction of Taiwan's Smart Health</p> <p>工研院/莊曜宇副總暨生醫與醫材研究所所長</p>
12:50-13:40	<p>彰濱秀傳紀念醫院、高雄長庚紀念醫院、中國醫藥大學附設醫院、高雄醫學大學附設醫院、國立成功大學附設醫院 五大智慧醫療產學聯盟報告</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establish an Artificial Intelligence HOPES (Hepatoma-Omics-Patient E-Journey System) Platform-by KCGMH and Microsoft Partner Ecosystem -Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital 2. Show Chwan Healthcare Smart Medicine Ecosystem -Show Chwan Healthcare System 3. Drive Digital Transformation and Save More Lives of Critical Patients -China Medical University Hospital 4. Subacute Home Care for Stroke: Intelligent Medical Care Solution -National Cheng Kung University Hospital Virtual reality mirror therapy (VRMT)-The Revolution of Stroke Rehab -National Cheng Kung University 5. Shaping the Future of Smart Dentistry: From Intelligent and Sustainable to Intelligence Augmentation (IA) -Kaohsiung Medical University Chung-Ho Memorial Hospital
13:40-14:00	交流與分享活動



團體大合照



聯盟團隊合影



處長致詞



工研院介紹臺灣智慧醫療



高雄長庚紀念醫院團隊簡報



彰濱秀傳紀念醫院團隊簡報



中國醫學大學附設醫院團隊簡報



成功大學醫院團隊簡報

圖 5 國科會 Taiwan Smart Health Luncheon 活動

(三) 媒體曝光與參展成效及後續追蹤

1. 新聞媒體曝光

本次國科會帶領五家聯盟團隊及醫療院所前進韓國首爾 HIMSS APAC 國際盛事，展期透過國際行銷提升國際曝光度，媒體報導露出共計有 45 則，如中央社、經濟日報網、民生電子報、工商時報等媒體，清單如附件二。

2. HIMSS 大會媒體採訪

HIMSS TV 專注於健康資訊與技術的網路媒體，旨在報導全球醫療創新和數位健康的最新趨勢。每週皆更新節目，內容主要涵蓋 HIMSS 活動和業界領袖的思想與見解，探討資訊和技術如何推動醫療變革。HIMSS TV 提供包括訪談、專題報導、演講等豐富的內容，為全球醫療專業人士提供最新的數位健康資訊。

此媒體採訪探討三大主題，(1)國科會執掌以及產學處在國科會扮演的角色；(2)國科會目前於數位健康有哪些正在進行或已規劃的項目；(3)未來有什麼關於醫療照護的夢想規劃藍圖。



圖 6 HIMSS 大會媒體採訪現場情形

3. 參展成效與後續追蹤

今年參展的五家計畫聯盟團隊，共計促成 59 場次商洽，展前預估媒合數為 43 場，其展場洽商熱絡程度比原預期高，並預估後續成交金額達 213 萬美金。

高雄長庚紀念醫院(慧誠智醫)與 Smart Ward 方案供應商 People Technology、Tech and Canvas 等廠商洽談公司產品、技術介紹和策略合作，People Technology 希望整合合作智慧醫院系統，在韓國及東南亞推廣，後續將追蹤並提供產品和技術資料；Tech and Canvas 的 Mashab Anwar 任職加拿大智慧醫院顧問也願意提供 AIoT 方案供參考，預期後續追蹤並提供產品或技術資料。

彰濱秀傳紀念醫院與美國東北醫療中心首席醫務長商談公司策略，期望與彰濱秀傳紀念醫院有更進一步的合作，並對 AI 心臟診斷等技術有興趣；Mayo Clinic 曾與秀傳洽談合作，此次希望持續與彰濱秀傳紀念醫院有加速器等合作機會。

中國醫藥大學附設醫院與 Neurosurgeon、Home Team Medical Services Division 等廠商或醫療服務團隊商接洽策略合作，Neurosurgeon 應用於健康檢查方案中，針對腦中風相關疾病，採用 AI model 來提供相關風險預估，因中國醫藥大學附設醫院有完整的健康檢查、檢驗等資料，因此該廠商相當感興趣；Home Team Medical Services Division 為新加坡團隊，對遠距 ECG 非常有興趣，除了一般的心律不整，也希望對於 AMI 症狀可以及時診斷，續將提供產品或技術資料，評估是否有合作的可能性。

表3 聯盟團隊洽商媒合統計

序號	團隊名稱	總洽商數	展前預估 媒合數	預估後續成交金額 (美金/萬元)
1	高雄長庚紀念醫院	7	5	90
2	中國醫藥大學附設醫院	11	10	30
3	成功大學附設醫院	15	8	30
4	彰濱秀傳紀念醫院	23	10	3
5	高雄醫學大學附設醫院	3	10	60
合計		59	43	213



圖7 現場洽商、媒合交流情形

四、展會亮點及特色

(一)展會重點與大會論壇研討會

HIMSS APAC 2024 展出項目多元且豐富，與 K-Hospital+Healthtech Fair 同期舉辦。HIMSS APAC 重點議題包括電子病歷(EMR)、資訊互通性、人工智慧在醫療中的應用、數據安全等，以期實現以病患為中心的智慧醫療生態系統。

HIMSS APAC 2024 於韓國首爾舉辦，南韓 AI 醫學影像判讀技術具高度競爭力，這主要歸功於先進的技術研發能力、健全的醫療數據基礎、積極的政策支持及醫院和企業的緊密合作，其中以圖 1 之四家 AI 醫學影像公司在全球享有盛譽，專注於開發各種醫學影像 AI 技術。而 Vuno Inc.及 AITRICS 亦於 HIMSS APAC 展出。

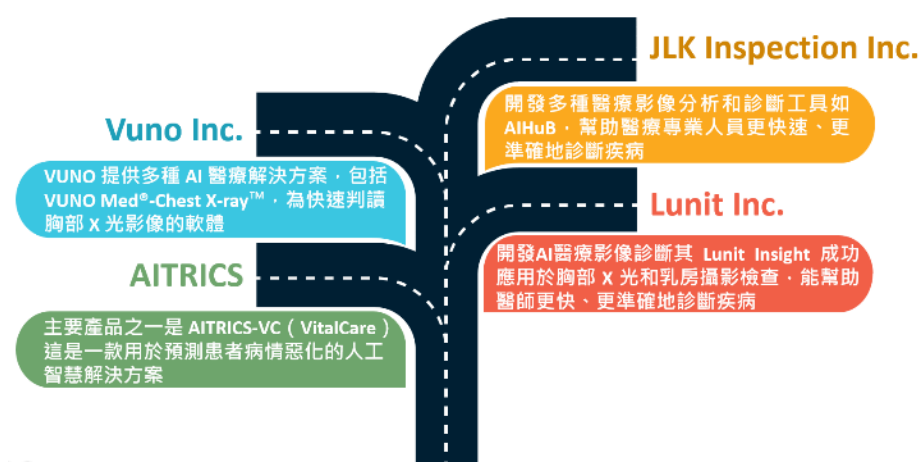


圖 8 南韓著名之 AI 醫學影像公司

Vuno Inc.成立於 2014 年，是韓國領先的醫療人工智慧公司之一。該公司旨在開發基於 AI 的醫療解決方案，通過分析醫學影像、數據和聲音來協助醫療診斷。例如，該公司 2023 年 Vuno Med-Deepbrain 獲得了美國 FDA 510(k)許可，該產品可在輕度認知障礙之前診斷患者可能患有癡呆症，目前已與西門子醫療合作。Vuno Inc.的 AI 技術已在多家國際知名醫院應用，進行臨床驗證。



圖 9 至 Vuno Inc.攤位交流

AITRICS 成立於 2016 年，為韓國醫療人工智慧公司，專注於利用身理數據開發 AI 解決方案。例如，該公司 Vital Care 產品已獲得美國 FDA 和 CE 認證，其利用 AI 技術分析病人生命體徵和血液檢查結果，幫助醫療人員及早發現和預防病情惡化。在 AI 研究上，AITRICS 特別是在醫療和健康領域的應用上有顯著進展。



圖 10 至 AITRICS 攤位交流

另外，為了解韓國智慧醫院和國際大廠技術發展及建立合作網絡，亦至延世大學附設世福蘭斯醫院(Severance Hospital)、梅約診所(Mayo Clinic)及 GE Healthcare 大廠攤位參觀。

延世大學附設世福蘭斯醫院 2024 年獲 Newsweek 全球最佳醫院第 39 名，其以提供高品質的醫療服務、領先的醫學研究及卓越的醫學教育聞名，是南韓頂尖的醫學中心之一。Severance Hospital 在多個

醫療領域進行尖端研究，特別是在癌症治療、心血管疾病、器官移植和 AI 輔助診斷。醫院積極應用 AI 技術在醫學影像判讀和精準醫療，並且積極參與國際醫療交流與合作。



圖 11 至 Severance Hospital 攤位交流

梅約診所(Mayo Clinic)是美國最負盛名的非營利醫療機構之一，成立於 1864 年，梅約診所之醫學研究處於全球領先地位，特別是在癌症、心血管疾病、神經學、移植醫學和個人化醫療等領域有著重要貢獻，其致力將最新的科研成果應用於臨床治療，以改善患者的癒後。另梅約診所健康系統(Mayo Clinic Health System)在美國多個州提供社區醫療服務，使民眾享受到高品質的醫療照護。

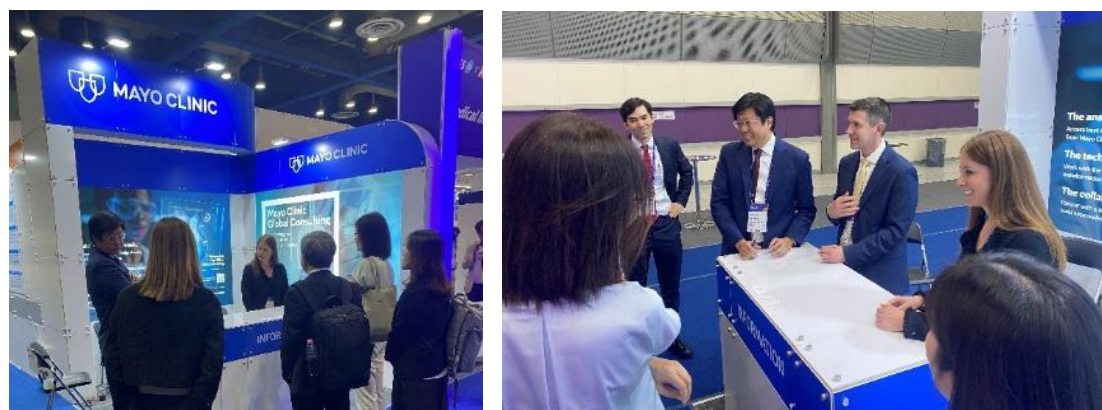


圖 12 至 Mayo Clinic 攤位交流

GE Healthcare 是全球領先的醫療科技和生命科學公司之一，該公司提供廣泛的醫療技術、數位基礎設施、數據分析和生命科學服務，致力於幫助改善診斷、治療和患者護理的效果。



圖 13 至 GE Healthcare 攤位交流

HIMSS APAC 2024 展期間舉辦不同主題的論壇，探討 AI、Smart Hospital、Innovation、5G、Digital Transformation 等議題，這些主題不僅反映了生醫技術領域的最新趨勢，也透過 Panel 討論了解業界對未來發展方向的想法與期望。

其中討論主題-全國性醫療轉型：以大數據與個人化醫療的力量為例(Panel Discussion- Nationwide Initiatives in Healthcare Transformation: The Power of Big Data and Personalized Medicin)，探討韓國、新加坡和臺灣三個國家如何透過政策面對大數據和個人化醫療的變革。

1. 韓國：韓國在利用生物大數據和 AI 技術改進醫療保健的過程中具有獨特的優勢，推動了精準醫療的發展並提升公共衛生水準。
 - (1) 推動精準醫療的公私合作：韓國政府與企業和醫療機構合作推動「精準醫療事業團」，整合基因資料、臨床和生活方式數據，開發個人化疾病預防和治療方案。
 - (2) 國家生物大數據平台的智慧醫療應用：韓國運用 AI 技術分析整合的生物數據，用於疾病風險預測和早期診斷。這

些技術特別應用於癌症和慢性疾病的早期篩檢，提高診斷的精準度和治療效率。

- (3) 基因資料數據法規與標準化建設：韓國制定了專門的基因資料數據法規和標準，確保數據收集和共享的安全性與質量。政府建立國家級的基因資料數據中心，並設置數據標準化規範，方便醫療機構和研究人員進行數據交換和合作。
 - (4) 數字治療技術與遠距醫療的結合：韓國積極發展數字治療技術，結合遠距醫療服務，讓患者能夠通過數位平台受到客製化的治療和健康管理。這種技術不僅應用於都市地區，還能覆蓋偏遠地區的醫療需求，提升醫療可及性。
 - (5) 健康城市計畫：韓國在多個城市推行「健康城市計畫」，利用生物大數據來分析都市人口的健康風險，並根據數據制定公衛策略。
2. 新加坡：新加坡在建設國家生物大數據基礎設施，具有獨特的策略和方法，改變其醫療保健。
- (1) 新加坡精準醫療計畫(Singapore's Precision Medicine Strategy)：計畫目標是收集和分析 100 萬名國民的基因資料、臨床和生活方式數據，建立全國性精準醫療資料庫。這不僅促進個性化醫療，還有助於了解新加坡多元種族結構中不同族群的健康風險，從而制定更具準確性的預防和治療措施。
 - (2) 政府主導數據共享和隱私保護框架：新加坡在數據整合的同時，特別重視隱私保護，制定嚴格的數據安全和倫理規範。政府通過開放式數據共享平台，允許研究機構和醫療

服務提供者安全地利用數據，用於開發創新醫療解決方案。

- (3) 財務改革與數據整合：新加坡不僅聚焦於醫療數據整合，還結合了其醫療財務體系的數據(如保險、補貼等)，以全面了解人口健康狀況和醫療支出模式，幫助政府更精準分配醫療資源，並推動相關政策制定。
 - (4) 強調數位健康與預防醫學：新加坡積極推動數位健康應用，如個人健康管理應用程式和穿戴設備，將生活方式數據(如運動、飲食、睡眠等)納入大數據基礎設施中。這些數據與醫療訊息的結合，幫助早期發現健康問題並進行預防，促進從治療轉向預防的改變。
3. 臺灣：透過政策推動大數據與個人化醫療的變革主要包括：
- (1) 建立「健康資料臺灣入口網」(GHD TW)等綜合性大數據基礎設施：整合全國八大醫學中心的基因資料、臨床和生活方式數據，形成大數據平台。提供高效能運算的中央數據系統，便於醫療機構、研究人員和政策制定者使用。
 - (2) 積極推動醫療數據的共享和標準化：制定並實施符合國際標準的數據規範，如 HL7 FHIR 格式，以確保不同機構間數據的互操作性。透過政策和法規支持，推動數據在公共和私人醫療機構之間的安全共享，促進數據驅動的醫療創新。
 - (3) 結合人工智慧技術，提升疾病診斷和治療的準確性：利用大數據和 AI 技術開發預測模型，提早識別疾病風險和預測治療效果。在精準醫療領域，結合 AI 技術分析病人的基因資料，制定個人化治療計畫，提升治療成效。

- (4) 臺灣多個醫療機構和企業合作，推動精準醫療計畫：促進產學研醫合作，共同研發和應用先進的診斷工具和治療方法。推動與國際接軌的醫療研究合作，開發病患的創新解決方案。
- (5) 改善個人化健康管理，創建更高效的數位醫療系統：推出個人健康狀況的數位平台，讓病患能夠自行追蹤健康數據，並獲得個性化建議。結合遠距醫療技術，使偏遠地區的民眾也能享受高品質的醫療服務，縮短醫療資源差距。
- (6) 改變醫療保健模式，實現更高效的醫療服務：通過數據驅動的決策支持系統，協助醫療人員提供更快、更準確的診療服務。推動全人照護，結合預防醫學、精準治療和持續健康管理，提升全人口的健康水準。



圖 14 參與論壇活動

(二)大會活動：Government Briefing

此次活動邀請各國政府官員參與，於 10 月 1 日下午舉行，針對數位醫療熱門的議題和 HIMSS 在全球的倡議等題目進行討論，其內容涵蓋 HIMSS 的政策和諮詢服務內容、探討與分享 HIMSS 合作的數位轉型案例、HIMSS 全球合作夥伴的成功案例等。

HIMSS 的願景是透過資訊與科技改革健康生態系，實現全球每個人的良好健康。旨在全面了解人工智慧對醫療保健的影響，包括醫療服務、運營效率及系統永續，並確立指標、確保 AI 技術的應用符合倫理和適當標準，提供會員資源以優化 AI 的使用率。HIMSS 目前與多個國家，如：澳洲、德國、義大利、台灣等進行跨國合作，也與韓國、新加坡、馬來西亞和國際貿易署(ITA)合作。

HIMSS Public Policy Principles



圖 15 HIMSS 公共政策準則

此次 Government Briefing 主要議題：

(一) 人工智慧

HIMSS 認為 AI 是需持續發展的技術，具有臨床應用、行政管理 and 運營等核心功能。HIMSS 監控 AI 發展，確保技術帶來預期效

益，並於 2024 年 2 月召集跨學領域工作小組，審查和修訂 AI/ML 原則，成員來自公共政策、醫師、護理、隱私與安全等領域專家。

AI 和機器學習(AI/ML)能改善病患護理、提高疾病早期檢測率並增強效率，相關政策應促進技術的快速推行，並保障利益相關者的實質益處。AI 研發後需持續監控和驗證，以確保效能和安全。必須進行嚴格與可行性的測試，並監測輸出。AI/ML 技術制定資安標準，以明確病人資訊的共享和使用，並遵循各國的數據保護法。

（二）美國商業服務

美國商業服務(U.S. Commercial Service)致力於連結美國出口商與全球市場，透過促進美國出口和確保市場穩定，增強經濟和國家安全。並且致力於協助企業了解進入國際市場資源，促進美國商品和服務的出口增長。若出口商面臨貿易問題，可以向國際貿易管理局的貿易協定談判辦公室提出諮詢。此外，該中心還提供常見貿易問題（如海關問題）的資訊，並在必要時直接向外國政府查詢。

（三）數位健康指標

HIMSS 發展了多個標準來促進醫療數位化，包括電子病歷採用標準(EMRAM)、基礎設施採用標準(INFRAM)、分析成熟度採用標準(AMAM)、數位影像採用標準(DIAM)、持續護理成熟度標準(CCMM)以及社區護理成熟度標準(C-COMM)。這些標準旨在提升醫療機構的數位化程度，促進更高效的醫療服務交付。

其他數位健康和轉型的例子包括：開發 Gazelle，用於驗證介面是否符合 IHE(Integrating the Healthcare Enterprise，醫療企業整合)及特定專案的標準規範；以及建立歐洲健康數據法規，EEHRxF(European Electronic Health Record Exchange Format，歐洲電子健康紀錄交換格式)技術規範，旨在確保歐盟成員國之間的電子健康紀錄(HER)系統能夠互相兼容和交換數據。該規範是「歐洲健康數據空間

法規」(European Health Data Space, EHDS)的一部分，旨在促進跨境醫療數據的安全交換，並提升歐洲各地健康資訊系統的互通性。這項規範涵蓋了數據標準、隱私和安全要求，目的是支持患者在歐盟內跨境就醫時的數據資訊共享，使醫療保健系統更有效率和互通。



圖 16 Government Briefing 活動



圖 17 與 HIMSS 高層(CEO、CRO 和 APAC 副總裁)閉門會議

(三)參觀展區

HIMSS APAC 2024 與 K-Hospital+Healthtech Fair 同期舉辦，K-Hospital+Healthtech Fair 區域的資訊大多以韓文呈現，對國際參展商而言較為不友善，部分參展商並未提供英文展示或講解，而展示海報也主要以韓文為主，增加了國外參展商的展示難度，HIMSS 展區則相對國際化，相關論壇亦以英文進行，較能有效吸引國際訪客。



圖 18 至 HIMSS 展區和 K-Hospital+Healthtech Fair 參觀

五、參訪與交流

為了協助計畫聯盟團隊了解韓國智慧醫院發展情況與建立合作網絡。安排首爾大學醫院、延世醫院、峨山醫院和韓國三星醫學中心實地參訪與技術交流，促進臺灣國際曝光與國際合作機會。

(一) 首爾大學醫院

首爾大學醫院在韓國醫療領域處於領先地位，在數位醫療領域成立韓國最大的醫療 ICT 公司 EZCareTech，在 HIS 領域裡市占比最大。此外，其透過整合 SK Telecom 的技術，成立了 Health Connect，以開發各種基於 ICT 的智慧醫院解決方案。從基礎設施的角度來看，它是韓國第一個在醫療保健領域建立私有雲端的公司，該雲端不僅運作 HIS 和 PACS，還運作外部 IDC 的 SDDC(軟體定義資料中心)上的所有醫院資訊系統。首爾國立大學醫院積極引入各種數位醫療解決方案和基礎設施，以提供創新的醫療服務，增強病患體驗，並持續提高醫療品質。此外，該院正在透過 HIMSS 爭取獲得 DHI 和 INFRAM 第 6 級。

表4 首爾大學醫院參訪流程

時間	說明	地點
09:00-09:05	開場介紹	大禮堂
09:05-09:15	參訪醫院-觀看宣傳影片	大禮堂
09:15-09:35	重要資訊科技發表	大禮堂
09:35-09:45	Q & A	大禮堂
09:45-09:55	SNUH Data HIVE 是醫院的資訊視覺化引擎,也是數據儀表板,能將 SNUH 持有的數據可視化。Data HIVE 是以網站為基礎的 React 專案,內部使用 node.js 開發,資料正與 SNUH 的 CDW 資料庫結合更新。	Data HIVE
09:55-10:20	處理「醫療空間運算(MediSC)」技術,該技術是延展實境(XR),將擴增實境(AR)、虛擬實境(VR)、混合實境(MR)與人工智慧(AI)相結合,以提高患者安	醫藥延展實境室

	全、照護品質、成本效益和以使用者為主。該技術在醫療應用、教育、研究、管理上，以圖像、資訊和知識的理解、交流、利用和管理為基礎。	
10:20-10:35	搭乘接駁車	
10:35-10:45	介紹病房內的智慧系統，包含智慧床站和標誌(房間和床位)。這些與 HIS 直接自動連接，並向患者顯示資訊。患者還可以透過該系統與醫護人員溝通。該系統有助於提高醫護人員的照護品質和病人安全，並提高病人的便利性和滿意度。	腫瘤科門診病房
10:45-10:55	步行	
10:55-11:05	門診引入智慧 KIOSK，包括報到處和測量處。報到處有助於減少醫護人員和病患之間不必要的流程。另外，系統還提供一日性臨時病人號碼，以保存個人信息，增加便利性。測量處自動測量身高、體重和血壓，並將資訊直接記錄到 HIS，減少流程和人為錯誤。	門診
11:05-11:15	大合照	
11:15-11:25	搭乘接駁車回展場	



圖 19 參訪首爾大學醫院

(二)延世醫院

延世大學醫療系統(Yonsei University Health System，簡稱YUHS)於 1885 年成立，是韓國第一個現代醫療機構。最初名為 Kwanghyewon，最後更名為延世醫院。YUHS 由 3 個學院(醫學、牙科、護理)、2 個研究生院(公共衛生和護理)和 13 家醫院(延世醫院、江南·龍仁延世醫院、延世癌症醫院等)組成。YUHS 的主力醫院延世醫院在韓國首次獲得 JCI 認證，是韓國第一家引進機器人手術系統的醫院，也是韓國第一家開始重粒子線治療的醫院。

表5 延世醫院參訪流程

時間 10/1	地點	說明
14:30-15:00	Heavy Ion Therapy Center	YUHS 數位轉型介紹
15:00-16:00	Heavy Ion Therapy Center	YUHS 數位轉型介紹參訪數位醫療中心 → 重力子治療
16:00-17:00	Severance Hospital & Yonsei Cancer Center	參訪歷史博物館、延世醫院、延世癌症中心大廳及門診區域



圖 20 參訪延世醫院

(三) 峨山醫院

峨山醫院成立於 1989 年 6 月，是韓國最大的三級醫院，連續 18 年被譽為韓國最受尊敬醫院，連續 6 年被美國雜誌《新聞周刊》評選為「世界最佳醫院」排名韓國第一名的醫院。參訪流程包含數位轉型服務現場參觀、醫療資訊系統重點案例及數位轉型案例展示。

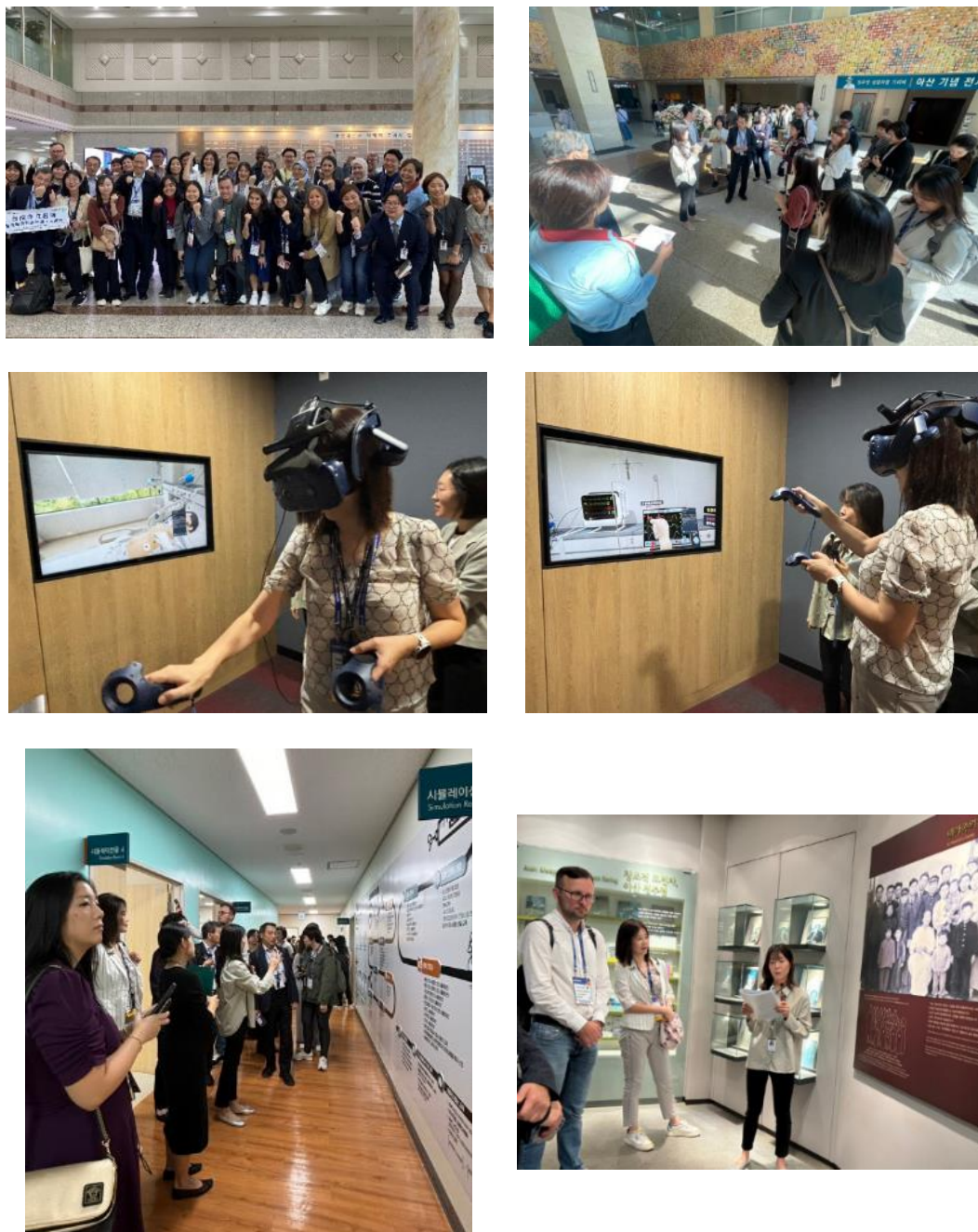


圖 21 參訪峨山醫院

(四)三星醫院

三星醫院是韓國領先的綜合醫療機構之一，隸屬於三星醫療財團，成立於1994年，是集臨床醫療、醫學研究和教育於一體的頂尖醫療機構。三星醫院擁有先進的設施和尖端的醫療技術，專注於精準醫療、數位健康、智慧醫療系統等領域的創新，致力於提供高品質的全方位醫療服務。作為韓國最具代表性的智慧醫院之一，三星醫院積極推動人工智慧、大數據和物聯網技術的應用，與多所國際知名醫療機構和大學合作，共同致力於醫療技術的發展。此次參訪提供有關如何在現實環境中應用尖端數位醫療技術的第一手資料，近距離體驗先進醫療系統和創新管理實踐。

表6 三星醫院參訪流程

時間 10/4	說明	地點
14:30-14:40	抵達	Lobby
14:40-14:50	行程須知	Seminar Room 2
14:50-15:20	以智慧醫院角度介紹 SMC	Seminar Room 2
15:20-15:30	虛擬導覽(影片欣賞)	Seminar Room 2
15:30-15:40	休息	Seminar Room 2
15:40-15:55	(1)採血室(數據化運作)	1F, Annex Building
15:55-16:10	(2)檢驗醫學系(標本輸送自動化)	B2, Annex Building
16:10-16:25	(3)機器人站(智慧物流及服務機器人)	B2, Main Building
16:25-16:40	(4)門診區(電子病患服務)	1F, Main Building
16:40-16:55	休息	Seminar Room 2
16:55-17:00	出發	Lobby



圖 22 參訪三星醫院

肆、心得及建議

今年國科會首次於 HIMSS APAC 參展，是展示臺灣智慧醫療的寶貴機會，更是一個與國際接軌、推動交流合作的重要平台。此次在展會打造 Taiwan Smart Health Pavilion「臺灣智慧醫療主題館」，展示臺灣智慧醫療技術-從醫院到居家照護的 AI 智慧醫療研發成果，並帶領五家智慧醫療產學聯盟團隊參展。HIMSS APAC 和 K-Hospital+Healthtech Fair 同期舉辦，匯聚韓國醫療保健的精華與 HIMSS 帶來的國際資源。

今年也首次與 HIMSS 大會共同舉辦 Taiwan Smart Health Luncheon 活動，團隊透過技術成果發表快速曝光及吸引國際關注，並邀請當地業界意見領袖(KOL)參與，如指標性智慧醫院、國際大廠、創投、藥廠、醫材廠等單位，提供與國際專家對接的機會，透過此平台深化臺灣與全球智慧醫療的連結，進一步推動臺灣技術行銷到國際市場。

臺灣在智慧醫療和醫療數據收集方面具有相當的實力，然而，目前臺灣的醫療機構在數位轉型和 AI 應用上，普遍存在各自發展的情況，各家醫院有各自的 AI 系統和軟體應用，導致缺乏統一的標準和共同行為規範。此外，臺灣也缺乏將這些技術和解決方案推向國際舞台的支持，透過與 HIMSS 國際領導組織合作，有機會借助其全球影響力，推動智慧醫院的標準化發展。HIMSS 也鼓勵醫學中心醫院申請 HIMSS「數位醫療指標」評鑑，透過資訊科技技術提高醫療水準。

整體而言，參與這場全球指標性的生醫資訊展會，各界的回饋相當正面，顯示我國在生醫產業的研發能量與發展潛力。參展的聯盟團隊表現不僅獲得國際關注，還成功爭取到多項國際合作商機，為臺灣生醫生態系統樹立了良好的品牌形象。



另外，以此次參展經驗，提出以下建議：

1. 跨部會整合資源：今年 HIMSS APAC 由國科會主導參展，未來在國際大型展會中，建議整合經濟部、衛福部等各部會的資源與力量，共同推動臺灣智慧醫療技術的國際曝光。如明年 3 月美國 HIMSS 展會，可規劃集結多方資源打造一個更加整合的「臺灣館」，提升國家形象與技術實力展示。
2. 持續推動聯盟團隊國際曝光：此次「Taiwan Smart Health Luncheon」活動為聯盟團隊打開國際市場的大門，未來建議持續規劃類似活動，並邀請國際專業人士或決策者參與，深化合作可能性，推動臺灣智慧醫療技術在國際市場的發展。
3. 持續進行數位轉型推進：未來的醫療服務將不再僅僅依賴傳統模式，而是需在效率和質量上實現突破。成功的智慧醫院依賴於先進的技術，更著重在整合這些技術與醫護人員及醫療流程，改善醫院的運營，顯著提升患者護理的質量。建立一致的數據標準才能有效地推進醫療數據的整合和應用，無論是 AI 技術的應用還是電子病歷的管理，數據標準化都是確保醫療系統有效運作的基礎。臺灣擁有優異的醫院和醫療系統，並在各地皆有卓越創新，如果能協調整合上開資源，臺灣醫療將更能引起世界關注。

伍、附件

附件一、參展團隊名單

編號	團隊中文名稱	團隊技術摘要
1	高雄長庚紀念醫院 Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital	<p>HOPES 以病人為中心，依時間順序呈現肝癌病程的病歷、放射影像、病理報告、治療史、遺傳資訊等多組學資訊。它還提供自動化的人工智慧驅動預測和總結，以及不斷優化和升級模型。系統與線上平台兩種模式串聯，提供全球廣泛的應用。HOPES 平台導入 Benchmark 管理，透過知識分享，堅定不移地幫助醫生和患者在預測、治療和診斷做出明智的決策。此外，它還整合了各種電腦輔助工具和管理平台。</p> <p>此外，作為 IoMT 醫療保健專家，我們提供一個前瞻性綜合護理平台，使護理人員和患者保持高品質和順暢溝通。憑藉在 IoMT 的多年經驗，和對醫院需求的廣泛了解，我們致力創新解決方案來解決產業痛點，有效解決提高營運效率並減少醫院人為失誤、護理機構甚至人力。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
2	彰濱秀傳紀念醫院 Show Chwan Healthcare System	<p>秀傳醫療智慧醫療生態系統正透過智慧醫療產學聯盟項目，打造國際化的智慧微創醫療生態系統。該項目旨在建造智慧醫院並獲得頂級醫院提名。主要目標包括建立智慧醫院、簽署採購合約和獲得贈款。該計畫強調利用人工智慧和遠距醫療工具實現智慧醫院病患旅程、IRCAD-Taiwan 的高級腹腔鏡培訓，以及透過加速器和風險基金支持新創企業。</p>

		
3	<p>中國醫藥大學 附設醫院 China Medical University Hospital</p>	<p>i.A.M.S-智慧抗菌系統：提供個人化抗菌譜、敗血症和死亡風險預測與監測、多重抗藥性細菌檢測/預測、智慧抗生素臨床決策支援系統。</p> <p>智慧型心臟平台：偵測軟體將心電圖波形編碼為使用者可視的心電圖，並進行自動 AI STEMI 解讀，以及透過手機的即時訊息傳輸機制。</p> <p>智慧肺部護理平台(ARDiTeX)臨床診斷和治療演算法：利用人工智慧，我們實現 ARDS 的精確早期檢測並及時通知第一線醫療專家。整合的可視化儀表板仔細追蹤疾病進展並監督治療幹預措施。</p> <p>HiThings Tele-ICU 是一款以病人為中心的數位孿生遠端 ICU 監控系統。該系統整合了來自醫療設備、電子病歷和檢查結果的即時數據。它可以幫助醫療團隊在單一系統和螢幕上快速掌握所有患者狀況。</p> 
4	<p>成功大學醫學 院附設醫院 National Cheng Kung University Hospital</p>	<p>該解決方案以患者和家庭護理為中心，由產業主導，將醫院環境與綜合解決方案(Quanta QOCA apc)集成為遠端家庭監控護理平台。改善中風危險因子的控制可以減少中風復發，改善功能結果和生活質量，並能夠及早發現中風相關併發症，例如認知和情緒障礙。</p>

	<p>鏡像療法在中風復健和減輕幻肢痛的職業治療中有著悠久的歷史。傳統的鏡子療法利用未受影響肢體反射的視覺錯覺來增強受影響肢體的感覺和運動功能。虛擬實境鏡像療法(VRMT)結合了運動感測和 VR 技術，讓患者在鏡中看到未受影響的肢體運動到被影響的那邊，刺激神經可塑性，促進運動功能恢復。成功大學的 VRMT 軟體支援 Meta Oculus II 以上版本，可在 Meta Store 上購買。</p> <p>VRMT 作為處方使用的互動式復健運動設備已獲得 FDA II 級認證。該軟體在國立成功大學註冊，因其在物理醫學中的重要性而受到認可。</p> <p>臨床試驗顯示 VRMT 的有效性明顯優於傳統方法。該試驗涉及 54 名患者，他們完成傳統鏡像療法、傳統職業療法和 VRMT。結果顯示，VRMT 的手腕運動和協調性顯著改善，上肢 Fugl-Meyer 評估分數變化更高(2.2，超過了最小可偵測變化值 1.64)。這些發現發表在《神經復健和神經修復》雜誌。</p> <div data-bbox="568 860 948 1070"> </div> <div data-bbox="963 875 1377 1070"> </div>
<p>5</p> <p>高雄醫學大學 Kaohsiung Medical University Chung-Ho Memorial Hospital</p>	<p>醫院智慧化推動：</p> <p>病人端：</p> <p>智慧牙科醫療聯盟的資訊平台將蒐集病人的歷次牙科治療紀錄，以療程的觀點彙整這些治療紀錄，成為病人牙科歷程(Patient Journey)。病人牙科歷程除以時間軸呈現外，也將依牙位進行歷次牙科治療歸戶呈現，而對執行中的看診預約、付款排程、治療計畫書也依治療療程的需求規劃安排。在資訊安全考量，從聯盟內的中小型牙科診所到大規模醫院牙科部，均可經由相關權限安排進行讀取，未來若擴展至 AI 聊天機器人的口腔衛教關懷，也都會適用類似權限安排。</p> <p>醫師端：</p> <p>本計畫智慧牙科醫療聯盟主要將先建立智慧牙科診室，診室單元建置數位化牙科醫療設備可進行整合式牙科醫療如數位模型建模與牙科製造廠商整合製造，或是病人咬合模擬、植牙手術導航等，有了牙科診室單元與供應鏈整合，就可以將牙科診室單元複製到聯盟內的各醫院或中小型牙科診所，形成初步的智慧牙科醫療聯盟，對聯盟內各醫院或中小型牙科診所的醫師而言，將可經由供應鏈整合獲得最有效率的假牙製作安排、最精準的牙體建模等數位化之</p>

治療流程及跨專科整體治療計畫擬訂或跨院協同治療，方便進行進度控管，加速看診流程。

技工端：

數位技工單可免去傳統紙本雜亂、拋/接單更便利、不受時地限制；在品質管理方面，工序間/出貨前檢核、檢核記錄留存、降低重製率；線上生產履歷，了解透明化補綴物製作過程、方便問題溯源、信賴感及安心感；分群專屬 APP：訂單專屬聊天室，資訊不混淆、醫師技師溝通更順暢、隨時確認製作狀態。數位牙科比色：專利顯示器、獨家開發演算法與配件、色彩擬真還原、彌平醫師技師比色照片認知誤差。



附件二、媒體露出彙整

本次國科會帶領五家聯盟團隊及醫療院所參與韓國首爾 HIMSS APAC，展期透過國際行銷提升國際曝光度，發布展中新聞稿，媒體報導露出共計有 45 則，彙整詳見下表：發布日期：2024 年 10 月 1 日；新聞標題：臺灣智慧醫療獲國際評鑑肯定 HIMSS APAC 亞太展實力。

序號	網路新聞名稱	新聞宣傳連結
1	民生電子報	https://lifeneews.com.tw/198187/
2	經濟日報	https://money.udn.com/money/story/5724/8266065
3	工商時報	https://www.ctee.com.tw/news/20241002700916-431204?utm=LINE_share_btn
4	Yahoo新聞	https://ynews.page.link/2ukqk
5	臺灣郵報	https://taiwanpost.net/2024/local/53676
6	報新聞	http://write.contentplatform.info/2024/local/276204/
7	民眾新聞	https://www.mypeoplevol.com/Article/78795?preview=true
8	蕃新聞	https://n.yam.com/Article/20241002192707
9	福爾摩沙新聞	https://formosalive.com/archives/91654
10	富國傳媒	https://www.fugomedia.com.tw/Home/Info/News/62917
11	Pchome	https://news.m.pchome.com.tw/public/mypeople/20241002/index-72784521534562219016.html
12	中央社-樂活情報	https://howlife.cna.com.tw/life/20241002S002.aspx
13	新頭條	https://www.thehubnews.net/archives/437985
14	蕃薯藤	https://n.yam.com/Article/20241002167211
15	owl news	https://news.owlting.com/articles/826245
16	CoolbarLIFE 生活誌	https://www.coolbar.life/archives/141850
17	睿傳媒	https://www.right-media.news/archives/98549
18	享新聞	https://i-news.com.tw/2024/10/147166/
19	走遊	https://gothe.tw/?p=143059
20	LTV news	https://www.ltvnews.net/archives/125188
21	屏東時報	https://pingtungtimes.com.tw/?p=265680
22	勢傳媒	https://chinatrends.news/archives/37665
23	找新聞	https://findnewstoday.net/archives/197021
24	一指通	https://reurl.cc/NlgWGe

25	風傳媒	https://www.storm.mg/localarticle/5248027
26	蕃新聞	https://n.yam.com/Article/20241002412365
27	奧丁丁新聞	https://news.owlting.com/articles/826213
28	品觀點	https://www.pinview.com.tw/Partners/News/Detail.html?itm=55381&tag=life
29	暢新聞	https://songnews.com.tw/175599/
30	臺灣新聞雲報	https://www.fclnews.com/75734/
31	火報	https://risu.io/D5u6C
32	臺灣線報新聞網	https://risu.io/FtrC
33	記者新聞網	https://lai-media.net/archives/1792162
34	天天上新聞	https://mknews.com.tw/2024/10/724939/
35	媒事看新聞	https://times.586.com.tw/2024/10/720431/
36	精準醫療網	https://risu.io/DA7CX
37	台北郵報	https://taipeipost.org/230456/
38	臺灣旅行趣	https://taiwan.sharelife.tw/RssLife_aid-198187.html
39	國科會	https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/detail/62215ffb-550f-45f7-a6dc-71cc010cc838?l=ch
40	科技島	https://www.technice.com.tw/issues/medical-equipment/144455/
41	青年日報	https://www.ydn.com.tw/news/newsInsidePage?chapterID=1712690&type=highlight
42	國立教育廣播電台	https://www.ner.gov.tw/news/66ff942b99cb940023f0ddb2
43	中央社CNA	https://www.cna.com.tw/news/afe/202410020339.aspx
44	CTIMES	https://www.ctimes.com.tw/DispNews/tw/%E5%9C%8B%E7%A7%91%E6%9C%83/241003094680.shtml
45	Yes新聞	https://reurl.cc/WNgjqe