



出國報告（出國類別：考察）

2024 新加坡高齡數位創新交流團 出國報告

服務機關：數位發展部數位產業署

姓名、職稱：李慶憲簡任技正

派赴國家/地區：新加坡

出國期間：113年05月06日至113年05月10日

報告日期：113年06月20日

摘要

臺灣即將在 2025 年邁入超高齡社會，這意味著越來越多的樂齡者將面臨孤獨生活的挑戰。為了提升長輩的社會連結並促進身心靈健康，行政院於 2023 年通過了「高齡科技產業行動計畫」。該計畫涵蓋 8 個部會，整合了 13 個計畫案，旨在建立跨部會、跨領域的合作機制，加速發展高齡科技，並導入多元場域，充分發揮臺灣的科技實力，開創健康樂活的銀髮世代。

數位發展部數位產業署依循「擴大數位賦能」推動主軸，主責「高齡科技產業 - 數位賦能推動銀髮世代社會連結計畫」，主要推動方向係 Help the Helpers，以數位科技賦能照顧者，包含建構「高齡學習社交資源平台」(以下簡稱 AgePass 平台)，串接各項學習社交資源，並導入公私部門促進高齡學習社交的支援服務，減輕照顧者資訊搜尋成本與照顧負擔，進而幫助樂齡者參與學習社交互動，維持社會連結，促進在地健康老化。

新加坡亦面臨了超高齡社會的挑戰！新加坡政府除了積極制定一系列高齡政策外，尚致力於將新加坡打造成長者友善之地，促進樂齡者的社會參與和自主生活能力。同時，新加坡也積極推動智慧科技在高齡社會與社區的應用，包括智慧居家設備和智慧社區。新加坡的高齡科技產業蓬勃發展，確實提升了高齡者的生活便利性與生活品質，實可為本署辦理「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」提供寶貴借鑒。

本署與財團法人工業技術研究院、台北市電腦商業同業公會合作，於 2024 年組織「新加坡高齡數位創新交流團」，參訪當地高齡科技應用場域、在地推廣組織及標竿企業，借鏡他國成功推動經驗，了解如何用數位科技賦能照顧者，幫助高齡者與社會連結、促進在地老化，並學習

實際應用維運經驗，為本署高齡科技計畫平台服務推廣與創新應用提供參考。

期間，本訪團亦帶領國內高齡科技相關業者參訪「第十五屆亞洲高齡創新論壇與博覽會」，了解最新高齡科技發展趨勢並促進業者進行國際交流，拜會新加坡指標性業者 CoNEX Healthcare、飛躍社區服務中心、SG ASSIST、ASPIRE 55 及 SGTech、FaithActs 等公協會，進行交流和互動，以深入掌握新加坡高齡科技的市場動態與政策走向，並探索未來的合作機會。

目 錄

壹、 出國目的.....	1
貳、 出國行程.....	3
參、 訪團成員.....	4
肆、 行程紀要.....	5
一、 CoNEX Healthcare 公司.....	5
二、 FaithActs 協會(活躍樂齡中心).....	9
三、 飛躍社區服務中心 (FYCS)	15
四、 SG ASSIST & Age+ Living Lab.....	20
五、 新加坡科技工商協會 SGTech	25
六、 ASPIRE 55	29
七、 第十五屆亞洲高齡創新博覽會.....	33
八、 第十五屆亞洲高齡創新論壇.....	46
伍、 心得與建議.....	56
一、 心得.....	56
二、 建議.....	58

圖目錄

圖 1	CoNEX Healthcare 公司與交流情況.....	9
圖 2	與 FaithActs 協會交流情況.....	14
圖 3	與飛躍社區服務中心 (FYCS) 交流情況.....	19
圖 4	與 SG ASSIST 交流，參訪 Age+ Living Lab 情況.....	25
圖 5	與 SGTech 交流情況.....	28
圖 6	與 ASPIRE55 交流情況.....	33
圖 7	15 個主要亞太地區銀髮經濟成長市場.....	35
圖 8	Dex-Lab 人形機器人及語音軟體.....	36
圖 9	新加坡健康技術聯盟結合產官學力量，加速技術創新.....	37
圖 10	SoundEye 透過深度感測技術，進行跌倒偵測.....	38
圖 11	Alphind healthcare 透過毫米波雷達，進行跌倒偵測.....	39
圖 12	AIC 兩大願景與使命.....	40
圖 13	AIC 樂齡守護者招募文宣及網頁表單.....	43
圖 14	Greater Hives 志工平台.....	44
圖 15	樂齡智造現場交流及得獎照片.....	45
圖 16	麗臺科技現場交流.....	45
圖 17	新加坡社科大學 Kelvin 博士演講現場.....	48
圖 18	加拿大 ekso Bionics 演講現場.....	50
圖 19	澳洲 iAgeHealth 演講現場.....	52
圖 20	新加坡 PhD. Myo Nyein Aung 演講現場.....	55

壹、出國目的

為推廣高齡科技數位應用，帶動國內數位科技創新，推動高齡產業發展，本署依循行政院「高齡科技產業行動計畫」之「擴大數位賦能」主軸，已辦理「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，擬透過建置數位平台，串接公私部門各項學習社交資源，協助照顧者與高齡服務者藉此找到相關資訊與服務，減輕照顧者資訊蒐尋成本與照顧負擔，建構友善樂齡學習數位環境與社交互動數位生態系；同時，經由數位種子服務員之推廣及教導，深入鄉鎮市區協力提升樂齡者社會學習和參與，促使樂齡者透過數位服務深化社會連結，促進長者健康老化。

台灣人口高齡化加劇，預計 2025 年將正式邁入超高齡社會，屆時高齡人口將達總人口 20%，即是每五人中有一位是超過 65 歲的長者。而被譽為亞洲經濟奇蹟的新加坡也同樣有人口老化現象，據數據顯示，2021 年 65 歲以上的人口已經佔新加坡居民 16%，約為 63.9 萬人，較 10 年前增長了 7.3%；預計到 2030 年將有 25% 以上人口超過 65 歲、2033 年，新加坡將近一半的人口將超過 50 歲。這種急劇的人口老化對社會和政府來說都是一項嚴重的挑戰。為因應高齡化社會，新加坡總理李顯龍於去（2023）年 8 月的國慶演說，便大篇幅提到國家高齡政策願景，包含：推動活躍老化活動、城市公共住宅和都市設施設計更高齡友善等。

為了推動活躍老化，新加坡政府積極提倡「社區照護數位轉型計畫」及「就地養老」計畫，衛生部門則廣設活躍樂齡中心（Active Ageing Centres, AACs），提供活躍老化課程(如運動與數位科技學習等)、日間照護、轉診、社交、生命體徵監測、醫囑遵循等服務，提供樂齡者有效的社區支持並保持健康與社交參與。另新加坡衛生部健康促進委員會 (Health Promotion Board, HPB) 與新加坡人民協會 (People's Association, PA) 將共同制定「Live Well, Age Well」計畫，提供團體運動訓練、健康

飲食、知識與技能學習等一系列活動，幫助 50 歲以上族群改善和維持身體、心理和社交健康。此外，亦調整組屋政策，滿足高齡人士的住房需求。不同類型的組屋項目享有不同程度的津貼，並設有嚴格的售屋限制，以確保住房資源的公平分配。透過政府積極應對、社會全面參與的推動措施，解決人口高齡化帶來的挑戰。

人口高齡化是當前國際社會從未面對過的挑戰，包括台灣、新加坡都是人口快速老化的國家，如何在越老越快的人口變化趨勢中，維持社會健康、經濟實力，成為台灣和新加坡共同挑戰。為了找出高齡社會在健康、經濟福祉等層面的解方，跨國跨界的交流合作格外重要。有鑑於此，本訪團帶領國內高齡科技相關業者拜訪新加坡的指標性業者、公協會、組織，期能作為本計畫推動之重要參考，並掌握商情以推動建立跨國合作關係。本次出國目的主要說明如下：

- 一、拜會新加坡指標性業者、公協會、組織，借鏡他國推動經驗，了解如何用數位科技賦能照顧者，進而幫助樂齡者強化社會連結，促進在地老化；期間亦安排參訪「第十五屆亞洲高齡創新論壇與博覽會」，以掌握最新產業發展趨勢，促進國內外業者互動交流。
- 二、帶領臺灣高齡科技相關業者出訪新加坡，透過參訪新加坡指標性業者、公協會、組織，增進雙邊交流和互動，深入掌握新加坡高齡科技政策走向、發展趨勢與市場需求，並探索未來跨國合作機會。

貳、出國行程

出國時間：2024年5月6日(一)至2024年5月10日(五)

日期	時間	行程	備註
5月6日 (一)	上午	搭機赴新加坡(台北桃園機場至新加坡樟宜機場)	
	下午	參訪 CoNEX Healthcare 公司	
5月7日 (二)	上午	參訪 Agency for Integrated Care	原定參訪 Agency for Integrated Care 及 SDO 數位辦公室行程，因該單位內部考量及會議衝突，臨時通知取消原規劃行程，故調整為參訪 FaithActs 協會。
	下午	參訪 FaithActs 協會	
5月8日 (三)	上午	參訪飛躍社區服務中心(FYCS)	
	下午	參訪 SG ASSIST & Age+Living Lab	
參訪新加坡科技工商協會 SGTech			
5月9日 (四)	全天	第十五屆亞洲高齡創新論壇與博覽會暨論壇 15th Ageing Asia Innovation Forum & Exhibition	
5月10日 (五)	上午	參訪 ASPIRE 55	
	下午	搭機返台(新加坡樟宜機場至台北桃園機場)	

參、訪團成員

一、數位發展部數位產業署

NO.	單位	姓名	職稱
1	數位發展部數位產業署	李慶憲	簡任技正

二、參訪團成員

NO.	單位	姓名	職稱
1	工業技術研究院 產業科技國際發展研究所	吳念祖	組長
2	台北市電腦商業同業公會	蔣瑋玲	經理
3		林侃言	經理
4		許薔	規劃師
5	歐格電子股份有限公司	李宛庭	研發協理
6	小驢行股份有限公司	侯勝宗	創辦人兼執行長
7	麗臺科技股份有限公司	盧崑山	董事長
8		李文德	董事長特助
9		李煒煜	經理
10	樂齡智造股份有限公司	林翠娥	創辦人
11	華碩 AI 研發中心 新加坡辦公室	張慧慈	總經理

肆、行程紀要

一、CoNEX Healthcare 公司

(一) 基本資料

1. 參訪時間：2024 年 5 月 6 日 16:00~18:00
2. 參訪地點：11 Lor 3 Toa Payoh, Block B #03-14/15 Jackson Square, Singapore
3. 單位簡介：
 - (1) 成立時間：2019 年
 - (2) 主要產品：PreSAGE 遠程監護系統，運用熱影像技術與 AI 影像辨識提供具有隱私性的智慧照護安全監控服務。
4. 獲獎：2024 年「新興企業獎」得獎者，此獎由華僑銀行和《商業時報》聯合舉辦，旨在表彰成立未滿 10 年、具創新和韌性的中小企業，獲獎者將獲得華僑銀行的認可和支持。
5. 出席人員：

NO.	職稱	姓名
1	CEO	Tan Swee Yen
2	Deputy CEO	Shen Nansheng

(二) 參訪重點

挖掘新加坡最新高齡技術之應用、媒合國內業者合作，並邀請參與「第一屆高齡健康產業博覽會」等國際性重點展會，分享相關經驗搭建國際交流橋樑，促進臺星雙邊業者合作交流。

(三) 參訪流程

1. 本參訪團隊分別介紹本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」與計畫團隊成員，並引薦本次隨團業者，促進國內外業者就

智慧高齡照護解決方案之技術與市場等交流互動。

2. CoNEX Healthcare 進行公司與高齡科技應用產品介紹。

(四) 參訪交流重點摘要

1. 為總部位於新加坡的智慧照護解決方案新創事業，主要產品為 PreSAGE 智慧照護安全監控服務，運用熱影像技術與 AI 影像辨識提供具有隱私性的智慧照護安全監控服務，在新加坡已是驗證成效的商品。此智慧照護安全監控服務結合 Actos 保全公司保全監控與社工關懷，已有成功實證成果，系統產品也獲得 FDA 與新加坡政府認證許可，開始投入泰國、澳洲等市場。
2. CoNEX Healthcare 產品介紹：
 - (1) PreSAGE 智慧照護安全監控服務是運用熱影像攝影技術，辨識病人下床動作，由於熱影像不會記錄個人特徵，具備隱私保護功能，可運用於醫院病人的離床偵測，當病人從臥床狀態臨時起身離床，影像監控可以提供醫院即時的離床偵測，並通知護理人員赴現場照護，預期病人離床跌倒風險將可下降 35%。
 - (2) PreSAGE 可識別的動作包含：站起、活動、跌倒、呼吸……等，也可以識別病人或護士的肢體動作，隨著時間紀錄，當異常狀況發生，可以自動截錄異常狀況前 5 分鐘的影片，讓病患家屬或醫生，更加了解病人是如何跌倒，並即時照護與送醫。
 - (3) PreSAGE 已經具備大數據分析，累積超過 1,100 床實證，防跌倒偵測數據可進行深度分析，包含記錄病人是否睡眠中斷狀況(是否半夜有異常動作)、睡眠品質、室內行動等；2024 年進行呼吸率臨床實證中，這些防跌偵測動作可以讓醫生或

護士，協助降低照護成本與時間，讓醫院運用此系統提供遠距居家照護服務，降低醫院人手或床位不足的壓力。

- (4) 在新加坡已有建立 TR 83-2020 實施標準，產品也通過新加坡政府醫材許可並通過美國 FDA。
3. PreSAGE 智慧照護安全監控服務之商業模式：目前設計防跌倒偵測系統 B2C 服務之定價約 NT 3,000/月訂閱式服務(居家型包含 3 組監控客廳、臥室、廚房等範圍)，可以運用政府補助，超過 3 組則可以自費增加監測範圍。另外，也提供 B2B 由醫院提供居家遠距照護服務，定價 12000 元/月，由醫院依需要提供居家療養安全監控服務。
4. PreSAGE 智慧照護安全監控服務之產品市場：已從醫院應用，進入養老院應用以及居家安全照護應用等領域，未來將推展至馬來西亞、泰國與澳洲等國際市場。
5. 雙方未來合作建議：台灣業者與法人機構等，在智慧醫療研發方面，已有結合影像偵測科技以及運用 AI 進行病患人員動作、呼吸、跌倒偵測等產品開發或解決方案，國內外業界應可就相關產品或技術緊密交流，共拓銀髮經濟創新商機。
 - (1) 引薦 PreSAGE 系統服務來台與本計畫生態業者合作、參與高齡健康博覽會展覽以及媒合臺灣智慧照護業者共同行銷應用推廣臺灣或國際市場。
 - (2) 與臺灣 AI、IOT 監測系統產品業者合作，不再侷限於跌倒的動作偵測，還可以發展居家/在床生理偵測(如體溫、心跳)、AI 緊急事件語音偵測；也可以與 360 影像處理科技公司合作，讓 PreSAGE 可以朝向多角度環景監測、5G 雙向影音互動照護服務，以及結合智慧醫院的遠距照護服務。

(五) 小結

新加坡人口正急速老化，隨著年齡中位數不斷攀升，新加坡企業也開始思索為高齡者提供產品與服務的新商機。根據 2020 年亞洲銀髮經濟指數報告，預估 2025 年商機將上看 724 億美元，成為亞太 15 國中高齡人口最具潛力的市場。新加坡企業因應人口老化而開展的各項高齡科技應用，從醫療保健新創公司利用人工智慧 (AI) 治療年長病患、到規劃退休生活型態的商品，十分多元且多數均以落地應用，更具備了開發國際市場的潛力，由此可見，新加坡的銀髮經濟正在蓬勃發展。

台灣資通訊產業在全球占有優勢地位。近年隨著遠距商機、宅經濟需求、5G、AIoT 與高速運算等新興技術及應用的發展，我國資通訊產業實力及全球地位更形強大。國內業者在智慧照護產品或解決方案之開發與運用，亦十分多元。因應人口高齡化與銀髮經濟，新加坡相關業者於醫療場域應用、國際市場開拓之經驗，正可成為我國業者之借鏡，並為國際性技術合作、商品採購等開創成功機會。

(六) 照片



圖 1 與 CoNEX Healthcare 公司交流情況

二、FaithActs 協會(活躍樂齡中心)

(一) 基本資料

1. 參訪時間：2024 年 5 月 7 日 14:00~15:30
2. 參訪地點：Blk 40 Margaret Drive #01-07 Singapore
3. 單位簡介：
 - (1) 成立時間：2004 年成立，非營利社區護理服務機構，目前為新加坡 150 餘間活躍樂齡中心 AACs 之一。
 - (2) 願景是影響、改變和轉變皇后鎮有學習困難的兒童、高危險青少年、弱勢家庭和有挑戰性需求的老年人的生活。
 - (3) 服務內容：針對皇后鎮樂齡者提供各式服務，包含專為長者打造的社會休閒課程，護理課程、健身項目等，其中數位診

所 (Digital Clinic)，教導樂齡者學習使用線上應用程式、訪問不同的社交媒體平台；此外，亦提供樂齡者志工培訓。

(4) 員工：14 位員工，以及合作的義工團隊

4. 獲獎：2020 年和 2023 年新加坡人民協會頒發的社區精神獎

5. 出席人員：

NO.	職稱	姓名
1	Manager	Helen Wong

(二) 參訪重點

請教 FaithActs 協會作為 AAC 促進長者數位學習和社區參與方面的做法，並且了解 Ibasho 專案概念，以利提供本計畫推動與執行之參考。

(三) 參訪流程

1. 本參訪團隊分別介紹本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，引薦本次隨團之業者，以及計畫團隊成員。
2. FaithActs 協會 Helen Wong 介紹協會成立緣起、主要工作項目、促進長者數位學習和社區參與之做法，以及推動迄今的心得與未來願景。

(四) 參訪交流重點摘要

1. FaithActs 協會 Helen Wong 說明，FaithActs 剛開始營運是以青年中心為主，2009 年增加運作樂齡活動。協會現於新加坡已設立四間分支機構，經營模式包含青年中心加樂齡中心、純青年中心、純樂齡中心，以及本次參訪的皇后鎮樂齡活躍中心 (Active Ageing Center, AAC)。
2. Helen Wong 經理分享，FaithActs 協會作為 AAC，每位社工的目標是服務在地 1,000 多名樂齡長者，主要運作經費則源自企業贊

助。此外，AAC 亦領有政府補助，優點是協會經費較穩定，但是需要配合政府政策推動而執行績效目標。新加坡政府政策持續擴大推動 AAC，希冀可從目前約 154 家，至 2025 年增加到 220 家。

3. 本次參訪的新加坡皇后鎮社區介紹：

- (1) 居民約有 10 萬名，65 歲以上長者約佔 22.2%，比例高於新加坡全國平均，屬於超高齡社區，其中大概八成居民住在組屋。
- (2) 由政府支持的樂齡活躍中心實驗場域，健康專區由跨政府、公共部門、學術機構、社會機構與產業企業組成，涵蓋許多新加坡重點機構和企業，像是：國立新加坡大學（NUS）、哈佛大學、聯合國兒童基金會、飛利浦和雀巢等，為跨部門和跨界推動的整合式計畫。主要目標包含：提供預防性醫療服務水平以改善人民健康、促進充實與有意義的長壽生活、協助市政規劃與更優良的建築設計、促進科技應用。
- (3) 健康專區以 8 項 Ibasho 原則來設計具體目標，包含高齡智慧（Elder Wisdom）、正常性（Normalcy）、反邊緣化（De-marginalization）、社區所有權（Community Ownership）、跨世代（Multi-generational）、文化適宜性（Culturally appropriate）、韌性（Resilience）、接納不完美（Embracing Imperfection）。每項原則都是以建立「可持續發展社區」為基礎，涵蓋從社會參與到環境經濟等可持續性的各層面，且健康專區將高齡者視為社區的重要資產，讓高齡者能參與社會，並貢獻一己之力，活出有價值、有意義的高齡生活。
- (4) FaithActs 與 Ibasho 合作推動示範計畫：

- 從 2022 年開始培訓志工，介紹 Ibasho 原則與培訓工作坊。2022 年底開始實施計畫迄今，已有 24 位工作委員，參與年齡層從 19 歲橫跨至 85 歲。
- Ibasho 是『居場所』，概念來自日本，主要宗旨是預防樂齡者社會孤立，尊重樂齡者的貢獻，促進社會與世代融合。此場所可以創建溫馨舒適的社區空間，也提供場地讓年長者有機會與各年齡層的社區成員接觸，將經驗傳授給年輕人。

4. 目前推動樂齡服務遭遇的問題主要有：

- (1) 參與志工數不穩定
- (2) 樂齡人士生理退化(眼力、手指敏銳度，影響數位手機使用)
- (3) 樂齡族認知與記憶退化，很多事情要重複說明
- (4) 新加坡女性幫傭成本較高，約為新幣 500 元/月，由於申請服務的家庭與提供幫傭服務的人選常有語言與生活習慣不同的問題，故易生糾紛；若申請服務的家庭因故換人，仍須支付申請作業費用新幣 300 元/次。

5. 雙方未來合作建議：

- (1) 引薦臺灣智慧照護、居服員志工媒合系統等應用服務，促進業者跨國合作，協助國內高齡科技相關業者之應用解決方案推展至新加坡市場。
- (2) FaithActs 目前係以政府補助為主要營運經費，而推廣高齡科技應用服務(如 IOT 遠距關懷與居家監測系統)需要透過政策誘因與補助機制，若我國業者規劃開發新加坡市場，除了需要配合當地文化與國情而調整收費機制，亦可先與 FaithActs 等 AAC 合作，促使服務落地驗證，同時也可藉由

AAC，協助爭取當地政府經費，以支付高齡科技或系統之租用/使用費或維運費用。

(五) 小結

新加坡近年來積極打造高齡友善社區與住宅等政策，總理李顯龍在 2023 年 8 月發表的國慶演說中，特別大篇幅的針對超高齡社會提出新加坡的政策願景，包含推動活躍老化活動、城市公共住宅和都市設施設計更高齡友善。關於「活躍老化」，新加坡已在長者的健康照顧方面投入了大量資金，並透過設置活躍老化中心，幫助長者好好變老。而本次參訪之皇后鎮 Living lab 服務實證方法，在台灣智慧生活計畫曾經推動過，但是場域實證與服務規模等無法與新加坡比擬(皇后鎮社區有 10 萬名居民)，未來台灣推動高齡科技服務實證或可參考新加坡模式，選擇與人口集中社會、規模化場域等作為合作對象。FaithActs 協會推動志工培訓以及進入場域社區關懷的經驗，亦可供台灣學習與應用，讓高齡者有機會成為志工，讓在地高齡者也成為平台服務的資源。FaithActs 應用日本 Ibasho Principles 的八大理念，未來亦可列入本署計畫平台之推動價值參考。

(六) 照片



圖 2 與 FaithActs 協會交流情況

三、飛躍社區服務中心 (FYCS)

(一) 基本資料

1. 參訪時間：2024 年 5 月 8 日 10:00~11:30
2. 參訪地點：298 Tiong Bahru Rd #10-02 Tiong Bahru Central Plaza Singapore room 2
3. 單位簡介：
 - (1) 成立時間：1991 年成立，原本是飛躍家庭服務中心，1996 年起變更為社區服務中心，擁有 4,000 多位義工。
 - (2) 使命：服務有需要的人，幫助社區中的弱勢群體，並與服務的社區(從年輕人到老年人)密切合作。
 - (3) 員工人數：約 600~700 人。
4. 出席人員：

NO.	職稱	姓名
1	Assistant Director, Elder Education Dept	Sammy How
2	Assistant Manager, Elder Education Dept	Joanne Tan
3	Programme Executive, Elder Education Dept	Joseph Loh

(二) 參訪重點

請教飛躍社區服務中心(FYCS)於推動長者數位學習和社區參與方面的做法，志工模型和與當地社區的合作模式，以供本計畫推動與執行之參考。

(三) 參訪流程

1. 本參訪團隊分別介紹本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，引薦本次隨團之業者，以及計畫團隊成員。
2. 飛躍社區服務中心(FYCS)助理總監 Sammy How 介紹中心成立緣

起、主要工作項目、推動長者數位學習和社區參與之措施，以及推動迄今的心得與未來願景。

(四) 參訪交流重點摘要

1. 飛躍社區服務中心(FYCS)助理總監 Sammy How 介紹新加坡樂齡市場：2020 年樂齡者使用網絡的比例約為 46%，手機普及度約 87%；其中僅有 53%的樂齡者會運用數位工具上網找尋所需資訊。因新冠疫情衝擊，政府推廣非接觸活動、線上會議/線上看診活動等，透過 SDO 數位大使，由青年到府協助樂齡者使用數位工具，因此 2021 年樂齡者使用網路搜尋資訊的比例提高 79%。
2. 飛躍社區服務中心(FYCS)助理總監 Sammy How 表示，飛躍社區服務中心在疫情期間積極數位轉型，將社區活動轉為線上活動，現有 56 位合作者(partners)可提供數位課程，總計約 200 多項。為了推動線上課程，飛躍社區服務中心已做了很多努力，包含：篩選可線上之課程、篩選可線上授課老師、創作數位課程內容、推廣學員註冊、提供線上報名、製作線上使用指南、建構 Zoom 線上教學模擬平台、培養技術支援、建立出席/學習報表，以及電子評量與回饋等。
3. 飛躍社區服務中心的商業營運模式：
 - (1) 新加坡政府提供 50 歲以上公民「技能創前程培訓補助」，補助金額新幣 500 元/人，以類似文化券的方式鼓勵公民參加樂齡學習課程。
 - (2) 中心內 85%樂齡學習經費由政府補助，亦有透過「技能創前程培訓補助」新幣 500 元/人或自費支付；15%則由企業贊助，企業願意贊助中心的原因在於「服務缺口被滿足」，例如輕微殘障人士易被政府忽略，而飛躍社區服務中心提供的協助

則能滿足此塊需求缺口。

4. 飛躍社區服務中心的線上學習系統：
 - (1) 已有合作的一站式數位學習報名系統商，可讓樂齡者運用 Singpass 註冊、報名、線上支付等，亦提供老師線上開課、點名、打成績等。
 - (2) 該系統亦具備推薦功能，由社工提供最新課程推薦清單。未以自動化系統提供推薦服務的主要原因，在於樂齡者覺得智慧化推薦系統在使用方面有所干擾，且飛躍社區服務中心內部員工亦常常需要協助解決使用者問題，故取消智慧推薦服務，以人工推薦為主。
5. 飛躍社區服務中心提供之代間學習課程(The Intergenerational Learning Programme, ILP)：每年約有 4,300 名樂齡者參與，課程目標強調終身學習與跨代交流，與當地 200 多間學校合作，以 50 歲以上高齡者為對象，設定主題（如電腦技能、體適能舞蹈、藝術創作、國際語言學習等）由學生與高齡者一對一教學，由學生與高齡者一對一教學；透過世代互動，高齡者學到新知和技能，年輕學生也可從高齡者身上學到重要的價值觀和生活經驗。
6. 飛躍社區服務中心所面對的問題：
 - (1) 中心曾經提供過非同步學習數位課程，也建立了虛擬社區（包含教樂齡者運用 FB、IG），但因課程製作成本高且使用率偏低，現今已經暫緩。
 - (2) 志工參與度不穩定且不持續，也是中心當前面臨的重大考驗。
 - (3) 男性樂齡者參與度偏低，中心建議改善此狀況的方式包含：增設男性樂齡者較有興趣的課程內容、以男員工/志工帶領活動報名或教學。

7. 雙方未來合作機會：

- (1) 深度請益飛躍社區服務中心推動數位轉型(協助活動與課程數位化)、數位學習報名系統之辦理經驗，以供本署計畫平台定位與產業報名系統可合作模式之參考，縮短平台開發時間與成本。
- (2) 參考飛躍社區服務中心推廣男性樂齡者參與社交活動之經驗，引薦與國內地方社區或公協會合作，創造在地化的男性高齡友善豐富的課程或活動，協助男性樂齡者提升學習社交參與度與社會鏈結機會。

(五) 小結

新加坡政府面對高齡化社會，積極推動樂齡學習，藉由推動樂齡學習制度幫助高齡者在老年生活中自我實現與創造價值，同時透過樂齡學習推動策略，正向面對高齡社會的問題。因疫情影響且在政府的鼓勵下，樂齡學習轉向數位化發展，促進樂齡以數位科技終身學習，保持與社會連結，達成活躍老化目標。無論是樂齡學習之推動、據點設立、課程設計以及數位學習策略，均可為我國推動高齡科技、訴求數位賦能照顧者與高齡者之參考。

此外，飛躍社區服務中心推動數位轉型(協助活動與課程數位化)，運用一站式數位學習報名系統商之運作模式，則可供本署高齡科技相關計畫平台功能規劃與開發之參考。另外，一站式數位學習報名系統的智慧推薦系統應用經驗，如何運用智慧推薦系統服務，但不會對樂齡者產生使用困擾、或是增加中心服務員工作負擔，這些應用經驗，均為本計畫平台規劃智慧媒合功能之際，須注意的問題。

再者，飛躍社區服務中心的志工穩定度為中心運作較大的

問題，此亦可成為後續本計畫平台進行社會貢獻資源與服務整合，推廣志工媒合服務之場域應用時，需要特別注意的課題。

(六) 照片



圖 3 與飛躍社區服務中心(FYCS)交流情況

四、SG ASSIST & Age+ Living Lab

(一) 基本資料

1. 參訪時間：2024 年 5 月 8 日 14:00~16:00
2. 參訪地點：Blk 839 Yishun St 81, #01-298, Singapore
3. SG ASSIST 單位簡介：
 - (1) 成立時間：2017 年
 - (2) 目標：提供全面的護理解決方案，為老年人、殘疾人和專職護理人員提供支援。
4. 出席人員：

NO.	職稱	姓名
1	SG ASSIST Co-Founder	Adrian Tan

(二) 參訪重點

向 SG ASSIST 請益如何整合數位科技和健康創新，包括遠端監測、智慧居家設備等，以提升長者與照顧者的數位技能，促進自主健康管理，以支持居老服務和社區照顧。此外，藉此了解新加坡高齡科技之最新應用，以發掘新興商機與跨國合作機會。

(三) 參訪流程

1. 本參訪團隊分別介紹本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，引薦本次隨團之業者，以及計畫團隊成員。
2. SG ASSIST Co-Founder Adrian Tan 介紹成立緣起、主要工作項目、整合數位科技以提升照顧者與高齡者數位技能之做法，以及推動迄今的心得與未來願景。

(四) 參訪交流重點摘要

1. SG ASSIST Co-Founder Adrian Tan 說明，該機構於 2017 年由 6 位看護者聯合以非營利組織成立，新冠疫情爆發，加速平台發展。

2018 年轉型成社會企業，透過數位平台連結志工和需要幫助者，特別是長者及照顧者，可謂是新加坡唯一的照顧者資源中心，幫助照顧者處理日常生活問題，從購買食品和雜貨到陪伴醫療預約、或透過非營利組織介紹志工。目前該平臺已募集 6,053 位志工。

2. SG ASSIST 提供服務：

- (1) Care Community 平台，提供送藥、家務、陪同看病等各種援助和支持服務，並據此發展 SG Assist App。
- (2) Care Connect 電話服務中心，聘用身障者、眼疾者為服務人員；由於在疫情期間協助政府提供中英文以外的方言諮詢、年長者緊急情況支援等，故於疫情後迄仍持續與政府合作。
- (3) Care Resources 連結年長者服務資源，提供一系列專門設計的服務，旨在滿足社區中長者、慢性病患者以及需要康復的人士的各種需求。
- (4) Care Training，包括各種課程和工作坊，涵蓋從基本護理技能至高級醫療護理技術的廣泛內容，為家庭照護者、志工和護理專業人員提供必要的培訓和技能。

3. SG Assist App 功能介紹：



- (1) 提出需求：用戶在 App 提交具體的幫助請求，如陪診、購物、送藥等。
- (2) 智能匹配：根據用戶的需求、地理位置和志工可用性等，自動匹配合適的志工或照顧者。服務確認：志工確認接受任務，與需求者聯繫確認具體服務時間和細節及完成任務後的注意事項。

- (3) 服務評價：服務使用完成後，用戶可以對服務進行評價(星級評價)，提供反饋和評分。獎勵機制：透過回饋星級評比，可以兌換獎勵（如購物券），鼓勵和表彰志工的貢獻。

4. Age+ Living Lab 介紹：

- (1) 2023 年 3 月由 SG ASSIST 與新加坡社科大學 SUSS 共同發表 Age+ Living Lab，模擬典型且真實的家庭環境，配備了長者輔助產品，旨在向照顧者及長者提供輔助工具和高齡科技 (Gerontech) 之場域應用，作為組屋高齡產品的「就地養老」的展示場域。

(2) 主要目標

- 打造生活體驗館：通過高齡友善的產品和服務，讓照顧者及年長者體驗如何運用科技照護自己。
- 促進產學合作：促進資訊、科技、醫療、產品設計和社會服務，跨專業產學合作，利用最新的科技，如物聯網 (IoT)、人工智能 (AI) 和大數據，共同開發綜合解決方案。
- 推動社會參與：通過社區參與和合作，透過場域落地實際測試，確保高齡解決方案能滿足需求。

(3) 設計理念：

- 用戶中心設計：邀請長者參與設計和開發過程，聽取他們的意見和反饋，使他們成為解決方案的共同創造者。
- 社區參與與影響：通過社區活動和教育項目，促進長者和社區成員的參與和互動，增強社會凝聚力。
- 反饋循環：建立持續的反饋機制，定期收集用戶和社區的意見，不斷優化和改進解決方案。

- 知識傳播：通過教育和培訓，提升長者、家庭照護者和社區成員的知識和技能，增強他們的自理能力和健康意識。

5. 本署參訪團對於 Age+ Living Lab 之回應：

- (1) 對於 Age+ Living Lab 產品與服務實證商業模式、高齡友善商品興趣很高，參觀交流互動時間較長，也對是否有台灣提供的高齡科技創新產品關心。也希望可以引薦 Adrian 來台灣實際交流與互動，應該可以發掘更多台灣產業創新的高齡友善商品或生活用品。
- (2) Age+ Living Lab 利用設計捐贈商品吸引高齡長者領取，逐步運用表單協助高齡者預選商品或提供送貨到府，逐步讓高齡者走出家門、參與社區活動以及最後讓高齡者也成為在地志工等等作法，應該可以台灣場域業者學習。

(五) 小結

1. Age+ Living Lab 的 Programme Design Philosophy(項目設計理念)，邀請樂齡者參與設計和解決方案開發過程，讓樂齡者成為解決方案的共同創造者，以確保開發的項目和服務具備創新性和實用性，且能真正解決長者問題與需求。目前臺灣的高齡科技示範場域或據點數量較少，可再參考新加坡建立社區 Living Lab，讓解決方案真正融入社區驗證。
2. Age+Living Lab 另一個值得關注的重點則是 Geron Tech Ambassadors(高齡科技大使)計畫，透過培訓與賦能樂齡者科技知識，提升樂齡者的科技素養，協助樂齡者更快融入數位化社會，並促進新興科技在長者群體的應用和推廣。本計畫規劃辦理種子服務人員培訓，首要目標亦以高齡志工為主，爰此，將借鏡高

齡科技大使的推動方式，加以規劃本計畫種子服務員培訓課程及獎勵機制。

3. 透過與樂齡者接觸頻率高且循序漸進的策略，充分體現了對於樂齡者尊嚴和需求的重視。為推廣本計畫平台、擴大普及率，本計畫規劃推動機制、辦理推廣活動等，亦將參考 Geron Tech Ambassadors（高齡科技大使）計畫的辦理經驗，與樂齡者互動的第一步是建立信任基礎，其後再透過數位科技的輔助培訓，協助樂齡者增加社會參與感；最終目標則是鼓勵樂齡者成為志工，以自我經驗協助其他樂齡者，並藉此獲得成就感和社會價值。
4. 照顧者對於資源轉介有所需求，也會需要喘息和心理支持。本計畫將透過平台為照顧者建構支持網絡，提供生活資源、心理照顧等多元服務，讓照顧者在照護他人之際，亦能照顧好自己。有鑑於此，本計畫平台將整合社交活動面向的相關資源(如臺灣星雲計畫)，以供照顧者藉此紓解壓力與負面情緒，並獲得心理支持。

(六) 照片



圖 4 與 SG ASSIST 交流，參訪 Age+ Living Lab 情況

五、新加坡科技工商協會 SGTech

(一) 基本資料

1. 參訪時間：2024 年 5 月 8 日 17:30~18:30
2. 參訪地點：2 Kallang Avenue, #05-13 CT Hub, Singapore
3. 新加坡科技工商協會 SGTech 單位簡介：
 - (1) 成立時間：1982 年
 - (2) 服務內容：

- 提供產業洞察、專業培訓和網絡聯繫，以支持會員企業的成長和發展。
- 代表會員參與政策制定和產業發展，倡導變革、推動技術創新並加速技術採納。

(3) 會員組成：1,000 多家會員公司，包括頂級跨國公司、大型本地企業、充滿活力的中小企業和創新型初創企業，為新加坡最大的科技社群。

4. 出席接待人員：

NO.	職稱	姓名
1	Director, Chapters & Strategic Programmes	Zhihan Yeo
2	Head, Strategic Programmes	Jezerie Lan
3	Assistant Manager, Strategic Programmes	Yong Rui Xing

(二) 參訪重點

與新加坡商業團體互動，了解當地商情與市場概況，以協助國內有意願赴新加坡拓銷之高齡科技相關應用領域業者，掌握潛在跨國合作機會。

(三) 參訪流程

1. 本參訪團隊分別介紹本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，引薦本次隨團之業者，以及計畫團隊成員。
2. 新加坡科技工商協會 SGTech 總監 Zhihan Yeo 介紹協會成立目的、協會組織架構、會員屬性、推動目標等。

(四) 參訪交流重點摘要

1. 新加坡科技工商協會 SGTech 總監 Zhihan Yeo 說明，該協會性質類似於台灣台北市電腦商業同業公會，會員數超過 1,000 家業者，主要包含國際型公司、國內大型公司、科技業者、中小企業

以及新創事業等。

2. 新加坡科技工商協會 SGTech 之 ABC 角色功能：
 - (1) Advocacy & Advisory：協助政府制定相關產業政策與法規，並提供協會會員有關政府或專案顧問服務。
 - (2) Business Opportunities/ Capability：創造國內外之商務合作機會，協助提供協會會員於人才、永續、數位轉型及數位信任等面向之商業媒合。
 - (3) Collaboration & Connections：扮演 B2B 聯繫橋樑，增進協會會員之間合作機會。
3. SGTech 已建立新加坡科技生態系，包含：新創事業、終端使用企業、加速器/孵化器/創投、跨國企業、政府，以及在地供應商…等。透過持續性提供國際發展趨勢、產業脈動與變化、產業活動/會展…等資訊予協會會員，增進會員積極掌握產業需求，進而促進科技生態系繁榮發展，使新加坡成為全球科技強國。
4. 本署參訪團對於新加坡科技工商協會 SGTech 之回應：
 - (1) 對於該協會提供的服務功能、產業生態系推動、對新加坡政策幕僚影響力以及產業協會現況有興趣。
 - (2) 隨團成員表達落地新加坡的意願，請教新加坡科技工商協會 SGTech 可提供的服務與資源。
5. 新加坡科技工商協會 SGTech 之回應：
 - (1) 協會對於本署高齡科技相關推動政策、「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」推動內容與辦理模式，以及訪團成員台北市電腦商業同業公會之協會發展狀況深感興趣，期有機會深入交流
 - (2) 對於臺灣企業落地新加坡，協會可扮演新加坡當地之商業網絡主要聯繫窗口，協助提供落地服務顧問，協助台商洽詢當地合作機會或夥伴。

6. 雙方未來合作機會：

- (1) 借重新加坡科技工商協會 SGTech 與國內產業公協會(如台北市電腦商業同業公會等)之跨國交流，促進我國與新加坡的高齡科技產業之業者互動與合作。

(五) 小結

新加坡積極應對高齡化帶來的挑戰，而整個社會亦積極參與各項應對措施。新加坡科技工商協會 SGTech 扮演了政府政策智庫角色，提供行業標準與產業法規等專業建議。鑒於我國即將邁入超高齡化社會，未來雙方將可於高齡產業創新政策、資安與隱私法規、企業社會責任…等方面多家互動，以汲取新加坡之高齡產業發展經驗。

此外，SG Tech 現已建構新加坡科技生態系，包含新創、終端使用企業、加速器/孵化器/創投、跨國企業、政府、及在地供應商等等。對於臺灣企業若想進入新加坡或東南亞市場，SG Tech 可以扮演商業網絡聯繫以及協助落地服務顧問，例如找合作夥伴或是媒合商業機會。

(六) 照片



圖 5 與 SGTech 交流情況

六、ASPIRE 55

(一) 基本資料

1. 參訪時間：2024 年 5 月 10 日 09:30~10:30
2. 參訪地點：1 Commonwealth Ln, #08-34 One Commonwealth, Singapore
3. 單位簡介：
 - (1) 成立時間：2014 年
 - (2) 使命：透過追求世界領先的社會、健康和護理創新，為老年人帶來歡笑、喜悅和樂趣。
4. 出席人員：

NO.	職稱	姓名
1	Founder and Managing Director of Ageing Asia & ASPIRE55	Janice Chia
2	ASPIRE55 Clubhouse Manager	Chew Weng Keong

(二) 參訪重點

請教 ASPIRE 55 促進長者數位學習、社區參與等推動做法，志工模型和與當地社區的合作模式，以提供本署相關計畫擬定辦理相關規劃之參考。

(三) 參訪流程

1. 本參訪團隊分別介紹本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，引薦本次隨團之業者，以及計畫團隊成員。
2. ASPIRE55 Clubhouse Founder Janice Chia 介紹成立緣起、主要工作項目、業務推動法，以及推動迄今的心得與未來願景。

(四) 參訪交流重點摘要

1. ASPIRE 55 Clubhouse Founder Janice Chia 說明，ASPIRE 55 自 2014

年成立迄今，是亞洲第一個 50 歲以上社區健康俱樂部，營運策略主打退休銀髮族「虛擬養老村」。該機構積極推動健康在地老化，促進長者之間的連結。ASPIRE 55 提供多元化的課程，包含預防跌倒、肌力訓練、尿失禁預防、大腦保健、健身活動、社區參與機會…等各項訓練與活動，藉由規律的身體活動與社交，創建充滿活力和支持的環境，鼓勵樂齡者擁抱健康、有趣和有意義的生活。

2. ASPIRE 55 之目標對象與服務：

(1) 目標對象以生活水平較高的退休族群為主，基於營運獲利考量，未涉足政府資助市場。此外，ASPIRE 55 自我定位為高齡族群的健康「私人俱樂部」，強調讓「運動」融入於退休生活。

(2) 提供之服務：

- 運用 IOT 運動設備，發展不同年齡、不同健康狀況的客製化運動處方，並與具證照的物理治療師合作，共同投入發展樂齡者之適能、適性運動，以提升肌耐力並降低肌少症的風險。此外，透過導入物理治療師之輔助機制，創造有溫度且溫馨的運動環境，讓樂齡者能安心與放心運動。
- 已開發個人化會員運動管理系統，運用 IOT 運動設備蒐集到生理數據(如心跳、血壓等)，亦可蒐集肌肉強度、平衡感、移動力、握力…等多項運動偵測數據，經由數據回饋與分析，提供樂齡會員運動成效分析報告。
- ASPIRE 55 希冀透過提供醫院 - 物理治療 - 職能治療 - 居家等一條龍式運動服務，讓會員的居家運動報告，

亦能成為醫院或物理治療師進行健康評估之參考。

3. ASPIRE 55 的營運與推廣方式：

- (1) 以商業經營為主，會員收費基準為每年新幣 3,600-4,000 元，約為每月新幣 350 元。繳費會員享有每週二次運動課程，並採用小班制(約 5~6 人)輔導。若與新加坡當地養老院收費機制(每月新幣 4000 元)比較，ASPIRE 55 的收費機制顯然具有更強的市場競爭力。
- (2) 推廣方式主要透過 Whatsapp，運用社群進行溝通與活動通知。其對於高齡科技之應用，主要著重於數位化營運管理，讓員工更有效率地協助會員並提供客製化運動服務。

4. 本署參訪團對於 ASPIRE 55 之回應：

- (1) 本次訪團成員對於 ASPIRE 55 營運商業模式甚感興趣，尤其是個人化運動處方、會員服務系統、IOT 運動設施，以及提供數據分析與運動處方的設計與實際運作；另對於 ASPIRE 55 每月 350 元收費機制的服務內容、新加坡社會對於此種精緻的「私人俱樂部」營運模式的接受度等，則多所請教與討論。
- (2) 有關 ASPIRE 55 如何在新加坡政府積極推動 Healthier SG 下，如何讓服務有差異化，則提出討論以請益 ASPIRE 55 之成果模式供國內業者參考。
- (3) 關於高齡科技應用經驗亦為訪團成員關心重點，ASPIRE 55 表示科技應用主要在內部營運方面，包含 IOT 運動設施與設備是整套引進德國系統與服務，包含前端各項設備與後端服務平台，ASPIRE 55 也有投資會員服務系統開發，以及整合新加坡電子身分證應用。

(五) 小結

新加坡人口老化速度與台灣非常相似，2030 年將有 25% 以上人口超過 65 歲，獨居老人至少 8 萬人，新加坡政府已積極推動 BOL 創新長照政策，由政府承擔開發成本，以招標方式，吸引私人企業或非營利組織進駐經營管理，以解決私人企業資金相對不足的痛點，用活躍老化取代醫療照護，用預先關注健康來防範失能，讓長輩的老後生活更加有尊嚴和價值，值得台灣學習。

ASPIRE 55 鎖定上班族退休且生活水平較高的樂齡族群，提供會員精緻與個人化的運動處方，並結合物理治療師的參與輔導，讓樂齡者可以放心運動，有效減緩肌肉流失與風險，幫助樂齡者提高健康自覺，從治療改為預防，並縮短不健康的臥床時間、促進健康老化。ASPIRE 55 商業經營理念與國內現有的中高階養生宅目標相近，未來或有機會透過場域合作，推廣跨國商機。

ASPIRE 55 現行採用德商之 IOT 運動設備，以購置方式買入各項設備。我國於智慧電子或物聯網產業發展蓬勃，應有機會引薦國內運動科技系統設備商與 ASPIRE 55 合作，協助國內廠商從產品銷售轉型為服務銷售，並讓國內運動科技設備進入新加坡市場。

最後，國內其實已有類似 ASPIRE 55 運動促進服務的供應商及應用場域，對於本計畫而言，則有機會參考 ASPIRE 55 結合運動場域、物理治療師的運作模式，於 AgePass 平台內強化此類型課程，豐富平台服務內容，並促進數位化落地應用。

(六) 照片

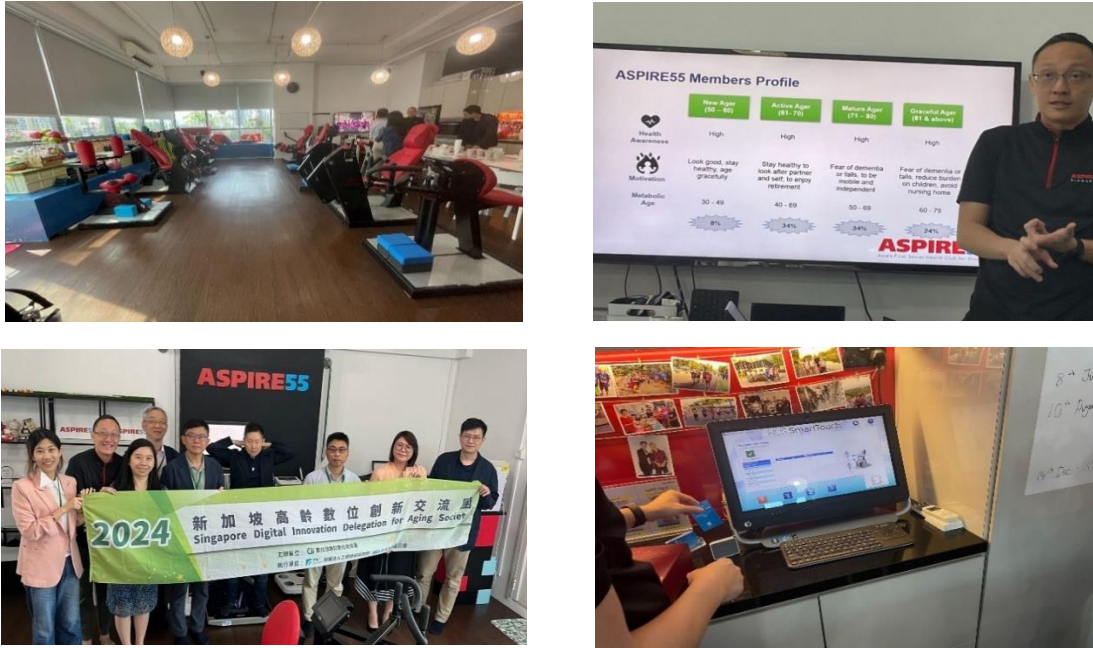




圖 6 與 ASPIRE55 交流情況

七、第十五屆亞洲高齡創新博覽會

- (一) 參訪時間：2024 年 5 月 9 日 09:00 ~16:30
- (二) 會議地點：新加坡金沙會議中心
- (三) 博覽會簡介：

2024 年第十五屆亞洲高齡創新博覽會展示了近 100 項全球高齡服務或科技產品，包含輔助生活、家庭和社區照護、樂活高齡、技術以及康復與健康等，以 B2B2C 為主之高齡解決方案。本屆約有 25,000 名業者人士參與，100 名演講者，150 個參展商，50 個國家參加。

主辦單位	協辦單位
 Ageing Asia Alliance	 SUSS SINGAPORE UNIVERSITY OF SOCIAL SCIENCES

<p>成立於 2012 年，是亞太地區第一個關注老齡化產業發展網絡。該聯盟致力於促進高齡產品/服務的投資和開發，以滿足亞太地區老年人口的動態性需求。</p>	<p>於新加坡長期耕耘高齡學課程，與政府、企業和社區合作夥伴等合力倡導老年友好型最佳實踐和創新。</p>
<p>關鍵人物</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>謝慧貞 創辦人</p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p>陳正見 博士</p> </div>

(四) 亞太區銀髮市場規模評估

Ageing Asia 出版《2020-2025 年亞太銀髮經濟商機報告》，彙編了老化市場的現況觀察與發展趨勢，內容包括：亞太主要國家老化格局觀察，分享國家經驗老化規劃策略、預期消費支出、健康和未來趨勢老年護理以及頂級健康和老年護理思想領袖的調查回應等。鎖定亞太地區 15 個主要國家的銀髮經濟成長市場(澳洲、中華人民共和國、香港特別行政區、印度、印尼、日本、馬來西亞、緬甸、紐西蘭、菲律賓、韓國、新加坡、臺灣、泰國和越南)，其中，本份報告預估臺灣具有 932 億元、新加坡 724 億美元的銀髮市場潛力。

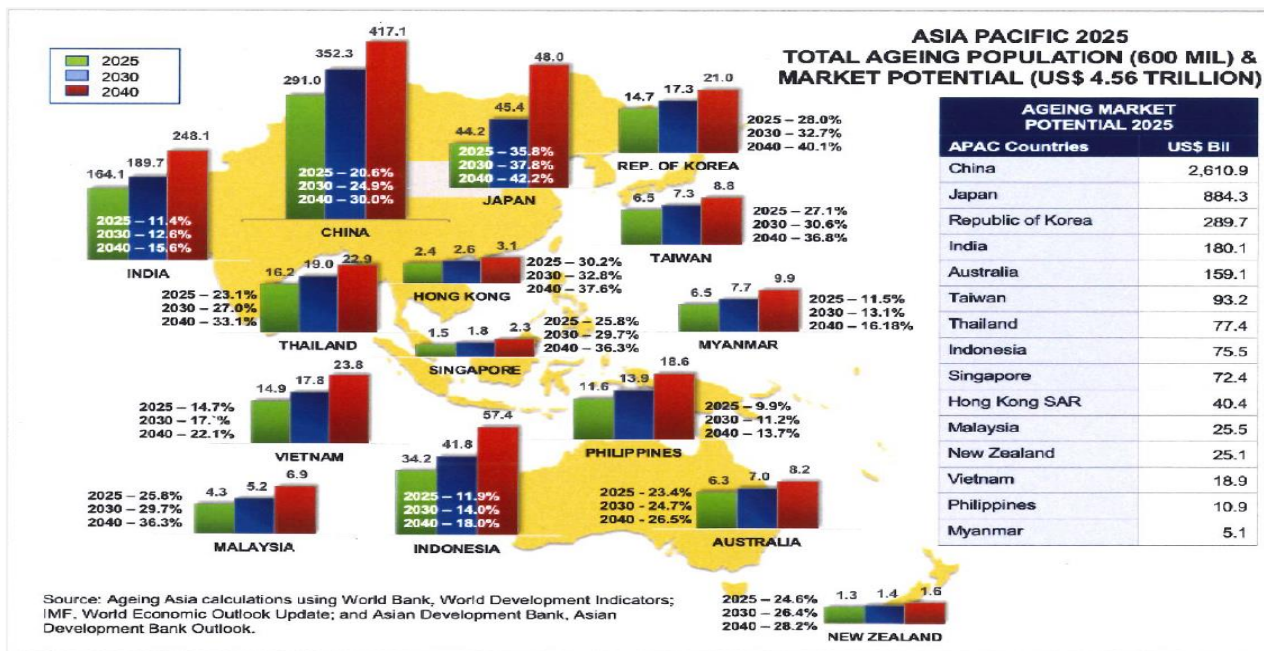


圖 7 15 個主要亞太地區銀髮經濟成長市場

(五) 現場交流與觀察重點

本次團隊參訪約 15 家高齡科技產品的展示，並與 Ageing Asia 主辦方進行交流，現場交流與觀察重點如下：

1. Ageing Asia 主辦方建議臺灣參與下屆展會並發表高齡專題分享

(1) 時間：2024 年 5 月 9 日(四) 12:30~13:00

(2) 地點：Ageing Asia 接待區

(3) 與會對象：Sylwin Angdrew 女士(General Manager)

(4) 交流重點：

- Ageing Asia 今(2024)年主要邀請香港跟澳洲高齡業者，明(2025)年將更為國際化，並增設國際新創競賽，邀請臺灣廠商參加提升國際知名度，並可協助競賽廠商安排商機媒合。
- 主辦方會在博覽會辦理前，先行舉辦亞洲高齡化政策圓桌會議(Ageing Asia Policy Roundtable)，彙集相關領域專家、思想領袖和專業人士等，探討關鍵話題，分享老化

領域之挑戰和機會等見解。該場會議目的主要是推動老年護理領域的變革並創造世界一流的解決方案；過往國內曾參與圓桌會議的政府機關為新北市政府。

- 主辦方建議本訪團代表，臺灣可參與第十六屆「亞洲高齡化政策圓桌會議」，針對臺灣高齡產業發展政策與推動方向進行專題發表，讓與會者能藉此了解臺灣產業現況，並邀請臺灣高齡產業業者加入展會，拓展國際視野、增進跨國合作機會。

2. 高齡科技相關展出，約佔整體博覽會約 1/3 比例

本次展會中屬於高齡科技相關類型的參展廠商眾多，主要提供 2 家廠商簡介如下：

(1) Dex-Lab, 新加坡

Dex-Lab 為新加坡的機器人與人工智慧公司，專注於開發人形機器人解決方案，以自行開發的機器人作業系統為核心，打造無縫的人機體驗。此外，Dex-Lab 已結合癡呆症護理計畫，與業界專家合力建置 Dexie，這是新加坡第一個具有人形外觀的多功能社交機器人，並已提供多個療養院落地應用，後續將開拓社區醫院使用市場。它在客戶關鍵指標方面取得了巨大成功，例如認知能力提高、治療標準和人力節省。



圖 8 Dex-Lab 人形機器人及語音軟體

(2) 新加坡健康技術聯盟 HealthTEC.SG 新加坡

新加坡健康技術聯盟（HealthTEC.SG）是由國家研究基金會（NRF）出資成立的技術聯盟，由新加坡科學技術研究局（A*STAR）聯盟管理辦公室（CMO）主辦。

HealthTEC.SG 成立主旨為改善健康和保健，主要目標則有四：(1)促進產業、高等教育機構 (IHL)和醫療保健組織之間的互動與合作；(2)透過活動、研討會和交流機會提高公共領域和醫療保健提供者對健康技術的認識；(3)培養區域合作關係，促進新加坡衛生技術創新；(4)為企業提供一站式、高可近性的國家健康技術資源中心。基於前述目標，HealthTEC.SG 關注於與健康有關的軟硬體技術研發，致力促進健康技術生態系統運作。

此外，為了協助健康技術提供者與需求者的交流，HealthTEC.SG 定期為所屬成員辦理健康技術相關之研討會或講習活動，增進跨域學術與產業研發合作，創造合作機會與促進創新應用。



圖 9 新加坡健康技術聯盟結合產官學力量，加速技術創新

3. 跌倒偵測技術應用多 隱私為上

羅列本次展會中發展或運用跌倒偵測技術的 2 家參展廠商簡介如下：

(1) SoundEye, 新加坡

SoundEye 是一家新加坡社會企業，也是 A*STAR 的衍生企業，專注於老年護理與醫療保健。解決方案則是在不侵犯隱私（不錄音）的前提下，使用深度感測技術（光達感測器）進行 24 小時跌倒監控與偵測，運作範疇包含人體追蹤、身體姿勢、物體辨識、求救電話等。產品 SoundEye Lasso 透過邊緣運算技術，可發出即時警報。透過行動應用程式接收警報，並提供 3-5 秒的視訊剪輯，以便無縫完成驗證。



圖 10 SoundEye 透過深度感測技術，進行跌倒偵測

(2) Alphind healthcare, 美國

Alphind Healthcare 為總部位於美國北卡羅來納州夏洛特的美國公司，已在全球設立研發與銷售中心，2024 年規劃於新加坡成立亞太區總部。Alphind Healthcare 提供的解決方案，主要透過整合數據管控和人工智慧，專注於個人化護理與智能支持服務。Alphind Healthcare 已經完成設計 3 個可落地應用的智能支持服務，分別為：管理護理智慧 (MCI)、裝置護

理智慧 (DCI) 和有效護理智慧 (ECI)，以及使用毫米波雷達，進行跌倒風險偵測，希冀藉由人工智慧強化個人護理服務，以加速達成全人護理之目標。

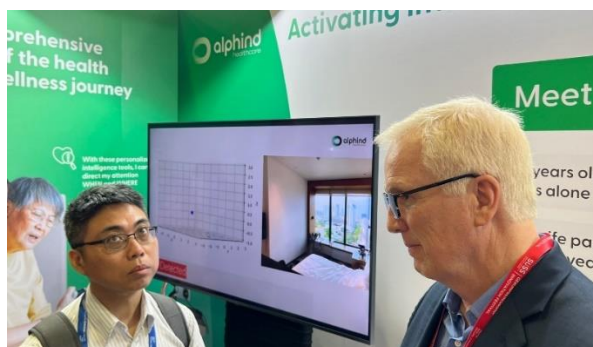


圖 11 Alphind healthcare 透過毫米波雷達，進行跌倒偵測

4. 衛生部下法人 AIC 開展「社區照護數位轉型計畫」與「樂齡守護者計畫」

(1) AIC 單位簡介

- Agency for Integrated Care(以下簡稱 AIC)於 1992 年成立，當時是衛生部(Ministry of Health, MOH)下屬的護理聯絡服務機構(Care Liaison Services, CLS)，旨在協調和促進協助老年病人安置於療養院和慢性病單位。2001 年，CLS 更名為綜合護理服務 (Integrated Care Services, ICS)，在出院計畫和促進患者從醫院過渡到社區方面發揮更大作用。ICS 於 2008 年更名為綜合護理機構(AIC)，自 2009 年起，AIC 成為衛生部控股旗下的獨立法人實體，並承擔了國家護理整合者的角色。
- AIC 作為新加坡衛生部公共醫療保健體系的一環，使命是幫助新加坡人民更舒適的安享晚年。該單位負責協調與提供老年護理服務，加強健康和社會領域的服務開發

和能力建設，同時與政府其他部門共同推動長期照護政策，以擴大照護能力。

- AIC 最重要的兩大使命：(1)賦能樂齡者樂活並且活躍老化、(2)改變轉型社區照護系統，願景則是建構充滿活力的護理社區，讓人民能健康地生活並優雅地變老。



圖 12 AIC 兩大願景與使命

(2) 社區照護數位轉型計畫 (The Community Care Digital Transformation Plan, CCDTP)

- 透過協助社區護理部門數位轉型，AIC 希望達到以下目的：(1)加強客戶照護服務；(2)提升照護組織運作效能；(3)連結生態系與更多社會夥伴。
- 提供數位化諮詢與技術指導：加強對社區老年人的支持服務，社區護理部門的數位化將成為推動關鍵，AIC 合作的地區組織可尋求 AIC 提供諮詢服務與技術指導，並提供一系列針對管理人員及員工的培訓計畫。例如，使用自主移動機器人來簡化運送亞麻布、食品和醫療用品等勞動密集型任務的日常流程，以提高工作滿意度並幫助員工建立有意義的職業生涯。
- 提供數位培力課程：因應資訊科技越趨複雜，AIC 推出

數位培力課程，提升照護機構人員的數位資訊能力。自 2018 年迄今，每年提供超過 18,000 個培訓名額，助益照護機構的數位化推動。

(3) 樂齡守護者 (Silver Guardian)，原樂齡世代大使 Silver Generation Ambassador

- 樂齡世代大使 Silver Generation Ambassador：2014 年推行，透過 3,000 名志工在不同場域與樂齡者互動，與樂齡者成為朋友，促進樂齡者保持活躍、健康，並滿足老化需求。同時，藉由交流而介紹政府相關政策或輔助計畫，以協助樂齡者與政府資源有所串接。樂齡世代大使的參與資格：年滿 18 歲、具備電腦知識、新加坡公民或永久居民、良好英語和一種方言，計畫會提供志工服務前培訓。
- 樂齡 SG 計畫 (Age Well SG)：2023 年 8 月政府頒布一項名為「Age Well SG」的新國家計畫，鼓勵樂齡者在社區中健康、積極地生活。該計畫設定之四大目標分別為：(1)改善新加坡樂齡者家園和生活環境；(2)完善交通設施，實現無障礙、便利老人；(3)增設活躍樂齡中心 (Active Ageing Centres，簡稱 AACs)；(4)Silver Guardian 樂齡守護者計畫。
- 樂齡守護者 Silver Guardian：自 2023 年開始招募，主要協助 AAC 組織活動，與高風險樂齡者交朋友、組樂團、合唱團等，預計至 2028 年將增加 2,400 名志工，樂齡守護者將逐步替代樂齡世代大使。

(4) 現場交流內容

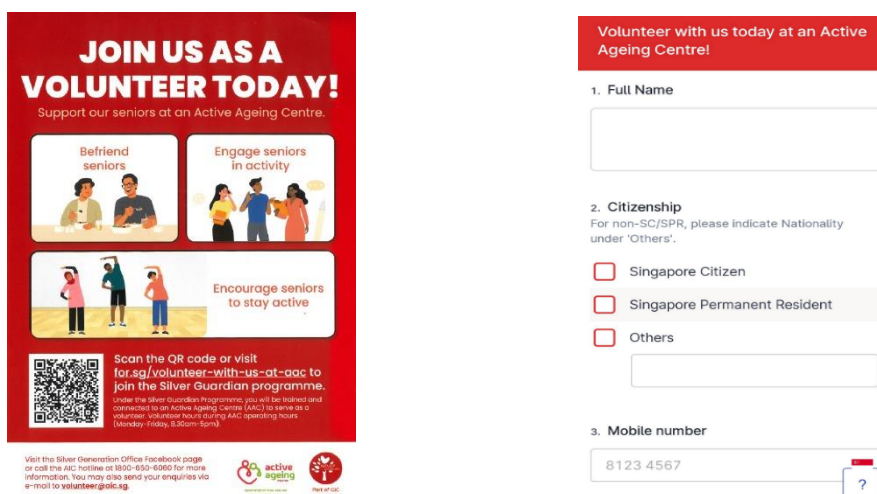
- 新加坡高齡照護產業之推動，以非政府組織（NGO）和慈善機構的本地經營最為關鍵。新加坡政府會根據慈善機構服務樂齡者的人數，提供不同程度的補助，最高可達 70%，其餘費用則由機構經由募款方式籌集。
- 在推動樂齡數位方面，新加坡面對的挑戰是如何讓更多樂齡者使用數位平台。在新加坡，人們使用數位科技的誘因（或動機）主要源自政府規範，但仍須依循個人隱私法案(Personal Data Protection Act, PDPA)而運作。未來的衛生資訊傳遞法案，將實際定義新加坡境內如何管理醫療資訊，確保資訊不會被隨意洩漏及任用。
- 新加坡當地之照護、養老院、醫院、日照中心等機構，在導入數位應用或科技裝置之際，最為重視的就是不可侵犯高齡者的隱私。
- 面對健康狀況與需求不同的高齡者，例如健康、亞健康、喘息、失能等情形，不適合使用單一科技服務解決高齡者問題。尤其新加坡高齡者因為教育程度不一（80 多歲以上的高齡者教育程度較低），因此對於科技接受度亦不同。因此，要推動數位化的關鍵就是如何鼓勵高齡人士使用科技。
- 社區照護數位轉型計畫（The Community Care Digital Transformation Plan, CCDTP）：該計畫使命是促進照護機構數位轉型，計畫執行至今已支持進行 400 項照護機構數位轉型。推動方式則透過五個步驟進行：數位化旅程、運營流程再造、科技融入、資料驅動和數位能力提升。最終目標則希冀藉由推動照護機構數位轉型，強化高齡

者照護服務、提升照護組織運作效率，以及協助照護組織連結產業生態系與社會夥伴資源

5. 志工平台已建立運作模式，官方與業界採簡易方式對接志工

(1) 樂齡守護者(Silver Guardian)

以網頁表單調查志工的能力與技術，再媒合附近 AACs 的需求。另外，亦搭配 4 小時實體學校課程，培訓志工了解 AACs 以及如何與高齡者相處。目前已有 600 多個 Silver Guardian 志工，預計至 2028 年增加 2,400 名志工。



JOIN US AS A VOLUNTEER TODAY!
Support our seniors at an Active Ageing Centre.

Befriend seniors
Engage seniors in activity
Encourage seniors to stay active

Scan the QR code or visit aasg/volunteer-with-us-at-aac to join the Silver Guardian programme.
Under the Silver Guardian Programme you will be linked and connected to an Active Ageing Centre (AAC) to serve as a volunteer. Volunteer hours during AAC operating hours (Monday - Friday, 9.30am - 5pm).

Visit the Silver Generation Office Facebook page or call the AAC hotline at 8550-8550 for more information. You may also send your enquiries via e-mail to volunteer@alic.sg.

active ageing
Realife

Volunteer with us today at an Active Ageing Centre!

1. Full Name
[Text Input Field]

2. Citizenship
For non-SC/SPR, please indicate Nationality under 'Others'.

Singapore Citizen
 Singapore Permanent Resident
 Others
[Text Input Field]

3. Mobile number
8123 4567 [Question Mark Icon]

圖 13 AIC 樂齡守護者招募文宣及網頁表單

(2) Greater Hives 志工平台，新加坡

為 SUSS 社科大學育成之新創公司。以 Telegram 做為平台，讓志工註冊加入，使用者可於平台內瀏覽活動、填寫/檢閱參與時數、追蹤志工體驗。平台機制可蒐集志工使用數據並產出報告，以供企業社會責任運用需求，或是學校學生志願服務報告使用。

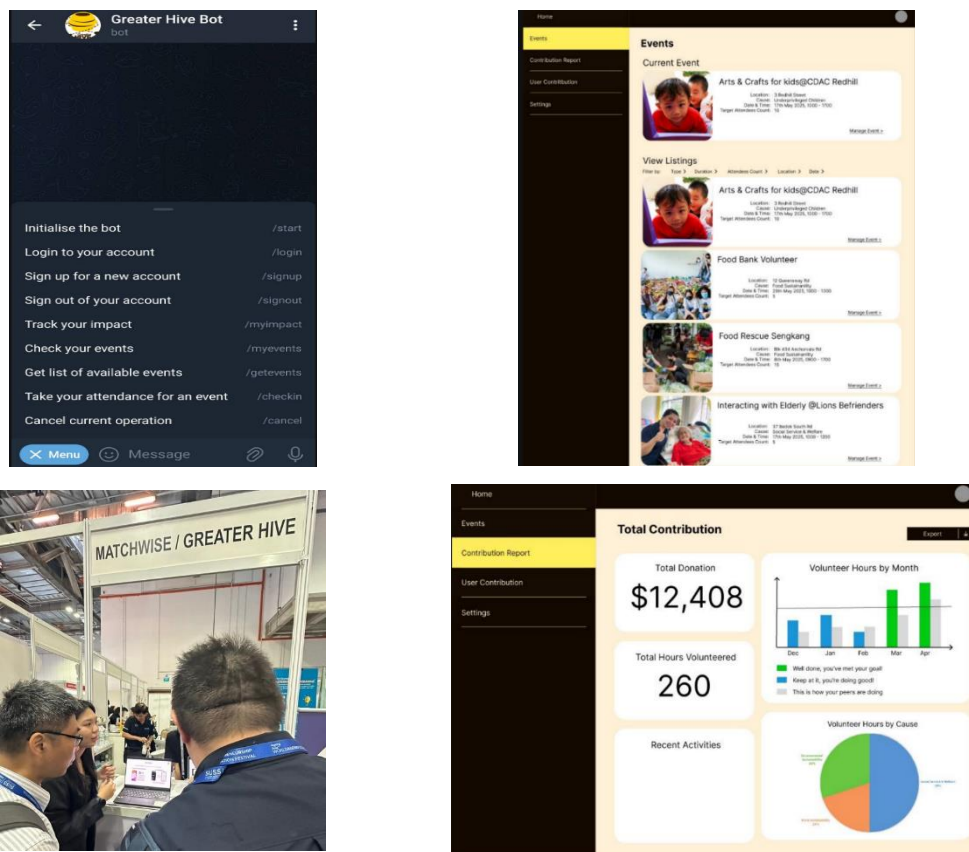


圖 14 Greater Hives 志工平台

6. 臺灣廠商參與狀況

(1) 樂齡智造科技股份有限公司(AIoT+專業職能治療師預防失智服務)

樂齡智造成立於 2019 年，是以提供精準健康服務的醫療科技新創公司。目前主要產品為 SODA 知識訓練機，通過按壓手提供娛樂和治療，以提高使用者的反應速度、注意力和協調性。公司本次與新加坡策略夥伴 LHWY International 合作策展，入圍第 12 屆亞太創新照顧比賽新加坡－失智症創新技術獎。



圖 15 樂齡智造現場交流及得獎照片

(2) 麗臺科技股份有限公司(AIoT 醫療器材+數據偵測)

麗臺科技成立於 1986 年，為臺灣上市櫃公司，旗下建有健康品牌 amor。公司主力產品為多元非侵入醫療器材解決方案，從心電/心音檢測、自律神經檢測、數位聽診器到居家型心電圖等服務方案。本次參展目的除開拓新加坡市場外，亦希望能找尋到在地經銷商，進軍東南亞市場。



圖 16 麗臺科技現場交流

(六) 小結

1. 新加坡推動針對樂齡者數位化計畫，採取兩大策略。第一、社區護理機構數位化，由衛生體系推動 CCDTP 計畫；第二、樂齡者個人數位化，由資訊通信媒體發展局 (IMDA) 推動「年長者數位計畫 (Seniors Go Digital Programme)」，補貼完成數位學習的年

長者低成本的手機上網費用。

2. 對本計畫之幫助：

新加坡在推動 CCDTP 計畫，仍有以下幾點挑戰，及值得我國學習借鏡之處：

- (1) 新加坡多數醫療機構從業人員數位科技能力不佳，沒有結構性的數位化轉型流程與經驗，所以 AIC 需對機構開設數位培力課程。
- (2) AIC 只補助醫療機構高齡科技相關的資本設備支出，但後續的維運、設備檢修等費用，機構均需一併考慮。
- (3) 推動創新高齡科技裝置/設備，其使用者介面/使用者體驗相當重要。
- (4) 淡馬錫基金會與新加坡學校、科研等機構，支持創新的高齡科技研發。

八、第十五屆亞洲高齡創新論壇

- (一) 參訪日期：2024 年 5 月 9 日
- (二) 會議地點：新加坡金沙會議中心
- (三) 論壇專題分享

1. 【高齡科技- Key Tech Research and Update】

- (1) 主講人：新加坡社科大學 Kelvin, TAN Cheng Kian
- (2) 主要分享重點：
 - 高齡科技主要投入的方向，包含(1)數位安全科技運用：提高樂齡者健康認知、協助樂齡者學習運用科技、降低樂齡者對 AI/ ChatGPT 焦慮、避免詐騙、克服孤獨等等；

(2)提升創新與創造力: 協助樂齡者獨立自主生活、享受更豐富與美好生活、創造社會價值、提升生活品質、提高使用科技接受度等。

- 對科技的反思：科技對於高齡社會也有很多好處與壞處，包含減少面對面的互動、增加道德與隱私風險、增加預測能力、增加包容與同理心、降低成本促進可接受性、提高醫療依從性、幫助生命終止更有尊嚴、更方便的數據存取與使用等。
- 新加坡社科大學投入高齡科技的努力方向：(1)建立全球合作生態網絡；(2)持續應用科技(包含應用 AI 於音樂創作等)；(3)機械人研究，包含改善老人獨居的孤獨感、提供簡單安全監控服務、以及促進更好世代關係；(4)改善照護的醫病關係；(5)沉浸式體驗科技應用；(6)應用穿戴式裝置改善認知；(7)幫助醫療訓練與學習。社科大學目前也積極與國際合作、跨國課程、創新創業交流以及學術分享等。
- 高齡科技在健康醫療中還有很多議題需要投入研究，包含(1)生醫：健康促進、遺傳醫療、藥物作用等；(2)社交：包含家庭狀況與家人關係改善；(3)心理：身體健康、應對疾病、社交能力、自尊、精神健康等。

(3) 可借鏡之處

- 新加坡對於高齡科技研究的議題選擇，包含提高健康認知、學習應用科技、避免詐騙、克服孤獨等，都是重要的科技應用領域。
- 部份高齡科技應用過於著重功能，致使產品價格因技術

規格而價格過高，或是成熟度不足造成市場接受度偏低。
高齡科技相關應用要能落地，必須著重使用者體驗。

- 本署推動「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，應協助傳遞他國其他推動經驗，鼓勵企業發展高齡創新服務，亦應著重使用者友善體驗，兼顧使用者易用性與接受度。

(4) 照片



圖 17 新加坡社科大學 Kelvin 博士演講現場

2. 【高齡科技-Robotics Transformation Aged Care From Hospital To Home】

(1) 主講人：加拿大 Ekso Bionics

(2) 主要分享重點：助行機器人研發成果

- 維持樂齡者的行動力是很重要的，行動力下降會影響樂齡者體力、不良的心理也會影響情緒健康、更會影響生活品質，因此 Ekso 運用 AI 與機器人發展可以協助下肢

受傷或癱瘓病患改善行動能力的機器助行器。

- 介紹兩款助行機器人：
 - Ekso NR，主要應用在醫院或社區輔療機構。
 - Indego，主要應用居家行動。
- 透過 Ekso 科技可以精準的掌握行動姿勢、個人化助行輔助、劑量與強度調適、即時數據回饋以及輔療進程數據分析。Ekso 已成功與美國醫療保險和醫療補助服務中心 (CMS)合作，可將 Ekso Indego 列入醫療保險範疇，協助病患提高在家移動能力進而改善生活。

(3) 可借鏡之處

助行機器人結合 AI 科技提供下肢受傷或癱瘓病患改善行動能力，並獲得醫院或是家庭成功採用與實施，代表該項科技應用已於不同場域(家庭、醫療院所、輔療機構等)完成場域驗證，已真正落地且具有市場需求。台灣資通訊產業實力堅強，AI 技術亦具發展實力，在市場需求帶動下，應可嘗試開發更切合國內使用者需求的產品，或是延伸至其他智慧輔具之應用研究。

(4) 照片



圖 18 加拿大 ekso Bionics 演講現場

3. 【高齡科技- Timely, Professional, Personal Healthcare for Elder people, everywhere】

(1) 主講人：澳洲 iAgeHealth

(2) 主要分享重點：

- iAgeHealth 由行業領導者和臨床醫生共同設計，主要解決高齡照護獲取醫療保健服務之落差。
- 澳洲高齡照護所面對的挑戰主要包含：(1)偏鄉醫療照護資源較差；(2)樂齡者健康狀況較差；(3)發病率高；(4)較低的期望壽命。
- 澳洲推動高齡照護的最大障礙則有：(1)缺乏在地醫療服務；(2)缺乏經驗豐富的勞動力；(3)缺乏專科臨床醫生；

(4)地理挑戰；(5)財務可行性；(6)勞動力嚴重短缺等。

- iAgeHealth 提供一站式醫療服務系統
 - 顯著改善健康和生活品質
 - 穩健的臨床治理框架
 - 更快獲得治療
 - 減少預期之外的住院安排
 - 減輕樂齡者與醫療保健生態系統的財政/資源負擔
- iAgeHealth 醫療服務系統所創造的效益
 - 可以解決嚴重的勞動力短缺問題
 - 提供具成本效益的解決方案
 - 提高樂齡者滿意度，讓「老年人在正確的時間得到正確的照顧」
 - 提升使用者回流率，提高財務可持續性之正面影響
 - 降低醫療代理工作者和合約服務提供商相關的服務費率
- iAgeHealth 可支持全球醫療衛生系統
 - 透過系統諮詢與快速診斷，預期可讓 10%病人的診斷療程加速進行，並安排適當的醫院入院或轉診
 - 促使全球住院人數減少 65%
 - iAgeHealth 解決方案可與不同類型的醫療保健生態系統結合，擴充可運用範圍
 - 協助全球醫療政策支持數位(虛擬)照護領域
- iAgeHealth 的受益對象主要為長照生態系統、普及健康照護生態系統、醫護資源稀缺的大都會或城市地區。

(3) 可借鏡之處

- iAgeHealth 是高整合性的智慧醫療系統，可補足偏鄉高齡照護與醫療需求，降低高齡照護、偏鄉醫療保健服務之成本、減緩醫療人力不足的壓力等，讓使用者被動醫療改為主動預防。我國積極推動高齡科技應用，此一整合性醫療支援系統，確實可供國內業者發展高齡數位科技服務之參考。
- 由於國內已有完整成熟的健保系統，該項產品若要在台落地應用，必須考量如何與健保系統介接與整合，方能真正減少醫療保健服務落差。

(4) 照片



圖 19 澳洲 iAgeHealth 演講現場

4. 【數位包容 DIHAC- A Cross-Cultural Study in Singapore, Japan, Republic of Korean and Thailand.】主

(1) 講人：新加坡 PhD. Myo Nyein Aung

(2) 主要分享重點：數位包容

- 2021-2030 年「健康老化十年」之全球四大行動領域，分別為關懷老人的環境、打擊年齡歧視（社會包容）、綜合護理、長期照護
- 結合六個國家共同研究「數位包容健康老化社會 (DIHAC)」，全球兩大主要趨勢都在人口老化以及數位科技創新成長，但是樂齡者的網際網路使用與一般人相比，已有明顯下滑趨勢，例如新加坡網路普及率：一般人口 95% vs 高齡人口 55%。
- 數位落差可以區分為三個層次：(1) Access Gap；(2) Usage Gap；(3) Participation Gap。依據研究報告，數位落差易加劇社會不平等問題。
- 依據 DIHAC 研究，各國均已研議或推動數位與健康促進政策
 - 新加坡：智慧國家戰略及 Healthier SG
 - 日本：實現數位社會優先政策計畫及 Health Japan 2
 - 韓國：數位政府主導計畫及 Health Plan 2030
 - 泰國：數位經濟與社會發展計畫及大眾健康的國家戰略
- 依據 DIHAC 研究，各國推動之數位與健康促進政策，會因國家特性而存有在地差異化
 - 日本：主要透過智慧手機課程/沙龍

- 韓國：主要透過數位素養課程/遠距醫療/關懷電話
- 泰國：主要透過數位錢包、老人學校
- 新加坡：主要透過易於操作且高規格的平板電腦、數位應用程式、數位大使、老人活動中心(AAC)
- 對於消除樂齡者之數位落差所提建議
 - 實體服務：支持眼睛檢查、手動檢查等非接觸健檢服務
 - 心理支持：運用社會組織與活動協助樂齡者參與
 - 設備租賃服務或計劃：降低使用門檻與成本，鼓勵初始使用與運用數位賦權幫助樂齡者參與
 - 以社區為基的數位素養計劃：運用在地化社區資源，從智慧型手機培訓、數位教育、數位素養課程推動
 - 弭平網路成本：運用政策提高市場競爭性，促進網路服務普及

(3) 可借鏡之處

- 數位落差可以區分為三個層次：(1) Access Gap；(2) Usage Gap；(3) Participation Gap，可供本署計畫以『數位賦能』解決與降低高齡數位落差、提高社會參與度的論述參考。
- 各國推動高齡科技，主要仍是以跨部會合作機制推動，不僅是數位政策，衛生醫療或健康促進等，亦是高齡政策推動的重要單位，結合醫療、護理、營養等專業，對於高齡者應該更會有較高的遵從度，本署高齡科技計畫平台的服務內容，可多著墨健康促進、預防醫療、營養保健以及運動賦能等服務內容串接，貼近高齡者與照顧者的資訊需求。

(4) 照片

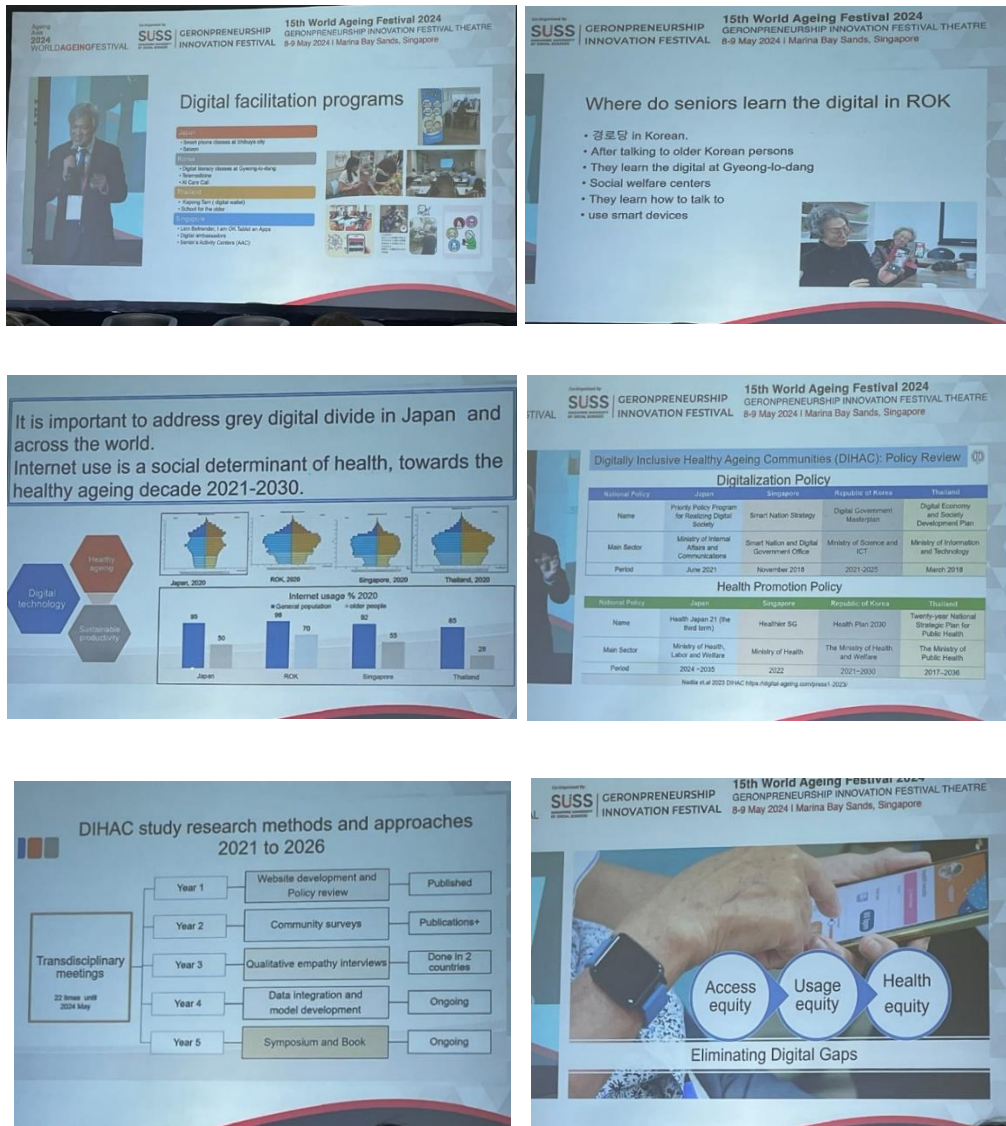


圖 20 新加坡 PhD. Myo Nyein Aung 演講現場

伍、心得與建議

一、心得

本訪團係由本署偕同工研院、台北市電腦公會，以及高齡科技相關廠商等共 12 位團員，共同出訪新加坡，以了解當地推動高齡產業之相關政策、高齡科技與服務發展狀況等，主要交流心得如下說明。

(一) 政策與環境整體面

1. 新加坡與臺灣都面對超高齡社會的問題，新加坡結合智慧國家戰略及 Healthier SG 政策，已從數位與衛生福利等政府單位共同推動高齡相關政策。
2. 新加坡人口密集，以都會型城市為主，生活區域則較臺灣更小，對於政府政策規劃與執行而言，更為容易落實。
3. 新加坡推動 Healthier SG 政策的切入點是從醫療體系出發，以醫院作為發動點，讓醫療、照護、復健與健康促進等資源連貫性鏈結，更易滿足超高齡社會所出現的民眾需求。
4. 新加坡的樂齡活躍中心（Active Ageing Center, AAC）可向政府申請補助，因此營運壓力較純民營機構小；目前新加坡全境約有 154 家，2025 年可能增加至 220 家。

(二) 參訪交流面

1. 因應資訊科技越趨複雜，新加坡衛生部轄下法人 Agency for Integrated Care (AIC) 推出數位培力課程，提升照護機構人員的數位資訊能力。樂齡者個人數位化能力提升，則透過資訊通信媒體發展局（IMDA）推動之「年長者數位計畫（Seniors Go Digital Programme）」達成。
2. FaithActs 與 Ibasho 合作推動示範計畫，從 2022 年開始透過培訓工作坊培訓志工，參與志工的年齡層從 19 歲橫跨至 85 歲。Ibasho

概念來自日本，主要宗旨是預防社會孤立，尊重長者的貢獻，促進社會與世代融合；其中 Ibasho Principles 的八大理念可以做為本計畫 AgePass 平台經營之參考。

3. 飛躍社區服務中心已進行數位轉型(協助活動與課程數位化)，並且運用一站式數位學習報名系統，讓樂齡者運用 Singpass 註冊、報名、線上支付等，也有提供老師線上開課、點名、打成績等。新加坡以 Singpass 作為新加坡居民可信任的數位身分認證單一窗口，經由安全連線可辦理 1,700 多項政府或民營機構的網路/實體服務。另外，一站式數位學習報名系統的智慧推薦系統應用經驗，都是本計畫規劃與辦理相似功能時，可參考之重要實際經驗。
4. PreSAGE 運用熱影像與 AI 影像辨識技術，提供具有隱私性的智慧照護安全監控服務，在新加坡應是已由市場認證有效的商品，尤其政府組屋政策下，許多獨居老人在疫情期間無法外出，也沒有人到府關懷，造成諸多獨居老人在宅風險與意外事件發生。前述之高齡科技應用服務與商業模式，可供國內社區與家庭照護場域參酌，並依據實際使用需求而適性調整。
5. ASPIRE 55 以退休銀髮族「虛擬養老村」為運作主軸，積極推動健康在地老化，促進長者之間的連結，以及提供多元化的課程，包含預防跌倒、肌力訓練、尿失禁預防、大腦保健、健身活動和社區參與機會等；同時，透過 IOT 運動設備，蒐集到高齡使用者的生理數據（如心跳、血壓、肌肉強度、平衡感、移動力、握力等），並依據數據回饋加以分析並提供報告，以利使用者作為健康評估之參考。這些創新科技整合應用，應可結合本計畫公告之創新服務徵案計畫資源，加以推動。

6. 分散於各社區的新加坡活躍樂齡中心 AACs，為新加坡樂齡活動與政府政策的推動場域，例如辦理數位診所 (Digital Clinic)，教導樂齡者學習使用線上應用程式，並訪問不同的社交媒體平台。樂齡者數位教學的重點在於簡易、重複說明、配合生理需求(眼力、手指敏銳度下降，影響數位手機使用)。
7. 各單位皆積極招募與培養各年齡層志工，例如：
 1. 跨世代學習計畫(Intergenerational Learning Programme,ILP)：結合學校志工服務課程，鼓勵學生或年輕人協助製作培訓課程教材，透過線上平台授課，長者獲得新知，年輕人則分享知識與塑造品格；
 2. 衛生部的「樂齡守護者 Silver Guardian」或是 IMDA 的「數位大使」等，開放一般民眾報名；
 3. 高齡志工培訓：活躍樂齡中心 AACs 開創皇后鎮樂齡實驗場域，其中「IBASHO 創新專案」，創造向樂齡者智慧學習，由樂齡者帶領活動的氛圍；
 4. 地方組織、慈善團體或宗教團體。

二、建議

高齡化挑戰不僅需要政府的積極應對，還需要整個社會的參與。這包括培養友善高齡人士的工作環境，提供更多的教育和培訓機會，以及加強社會福利和醫療保健體系。台灣的人口老化速度不亞於新加坡，面對的挑戰與問題亦類似，應可從新加坡的經驗中汲取啟示，以應對人口老化所帶來的挑戰。

(一) 高齡政策落實面

1. **持續促進與支持跨部會合作**：新加坡非常重視跨領域政策，已結合數位政府計畫及 Health Plan 2030 等跨領域政策，推動多項高齡社會所需之醫療、照護、在宅老化、社區志工支持、學習活動社交補助等。由前述經驗可知，整合跨部會資源與推動機制，對

於產業政策之推動助益甚大！本署辦理「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，首要任務就是透過跨部會合作連結多元高齡服務資源，未來，這樣的合作機制須更為強化，達成以樂齡者為核心，促進樂齡者所需要的全生命週期、在地化連續性健康/照護與醫療服務可以融合，並促進學習社交活動參與，讓樂齡者身心靈健康才能活耀老化。

2. **落實高齡政策，減低城鄉數位落差、促進服務普及：**新加坡積極推動活躍樂齡中心(Active Ageing Centers，簡稱 AACs)，而 AAC 的政策、服務內容等，與行政院高齡科技產業行動計畫推動策略相近，應可做為本署與跨部會合作之參考。然因國情不同，人口與地域結構不同，本署辦理「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」，係以數位發展二、三級鄉鎮市區為主要發展區域，更加需要以數位平台整合與串接國內公私部門各類高齡服務需求與資源，搭配種子服務員深入社區樂齡據點之推廣機制，提升目標區域照顧者與高齡者的數位科技使用率，擴大目標區域平台涵蓋率，以促進高齡生態系發展。
3. **推動數據共享與創新政策：**新加坡驅動高齡 Healthier SG 政策從醫療體系支持切入、輔以社會福利補助機制，加上醫療方面有專業醫生與病患診療數據支持，易促成樂齡者的遵從度與參與度。目前臺灣最大的健保系統已累積多年的民眾個人醫療健康數據，健保卡身分識別體系亦已十分普及，爰此，本署推動「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」平台整合跨部會高齡科技各項服務，或可思考連結健保卡與健康存摺服務 APP 等現有資源與成果，促進高齡科技學習、社交、活動等非醫療服務的整合、運用與發展創新服務。

(二) 本部與協辦部會合作面

1. **運用平台創造共好生態系**：新加坡人口密集，以都會型生活區域為主，政府政策規劃與執行比較容易落實；加上政策大力推動「組屋」，已有很多聚集的社區人口，發展各項高齡照護、學習社交活動等，比較容易招募人員與在地服務。為了推動高齡科技服務落實全台各地，本署計畫平台不啻為極佳工具。持續滾動式精進計畫平台操作設計與資源串接規格，並以計畫平台與生態系建構為推動主軸，串接與整合全國型政府資源與地方型產業資源，促進全台高齡科技應用服務規模化與普及化。
2. **推動跨部會數位資源共享與再利用**：臺灣樂齡者已有 400 多萬人口，因年齡、健康狀況、家庭狀況、居住環境、以及個人偏好等，產生諸多不同需求，若部會資源未能合作，易使各項服務成為零星成果，無法成為連貫性政策推動成效。爰此，本署可積極與協辦部會於數位資源共享與再利用方面積極合作，由本署計畫積極規劃與推動平台應用服務，協助協辦部會運用本計畫平台串接資源共享應用示範、結合地方政府在地族群與社團，讓中央各部會累積的數位高齡服務資源共享，也可以與地方政府及產業公會共同落實在地服務；此外，運用本署計畫平台持續在地服務與收集回饋數據，創造服務數據回饋促進數位創新正向循環，也運用補助政策培育/增加更多的高齡科技產業或新創企業，就更能帶動高齡服務產業發展與成長。

(三) 本署高齡科技計畫平台發展與產業創新推動面

1. **推動銀青共創與跨世代融合**：新加坡運用政策吸引年輕人參與高齡服務志工、居家關懷、甚至設計高齡課程與活動，借重年輕人的數位專業，協助減少樂齡者面對數位科技的焦慮，排除使用

障礙。本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」計畫後續推廣落地應用，可借鏡此一經驗，結合本署數位青年 T 大使計畫，培訓 T 大使年輕人成為 AgePass 平台高齡服務應用普及的數位幫手，也運用年輕人的創意與熱情，帶動銀青共榮的社交學習活動，更可藉此增進銀青和諧互動關係。

2. **AgePass 平台服務需掌握數據驅動創新：**新加坡多數場域業者運用數位科技與數據提供樂齡者個人化服務，例如飛躍社區服務中心已數位轉型，將實體活動連結線上活動以整合服務，也運用一站式數位學習報名系統讓樂齡者運用 Singpass 註冊、報名、線上支付，也有提供老師線上開課、點名、打成績等。ASPIRE 55 自行開發個人化會員的運動管理系統，透過 IOT 運動設備，搜集運動數據回饋並據此提供使用者健康評估分析報告。本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」計畫平台可參考新加坡數據應用之作法，規劃並強化數據分析功能，優化平台服務體驗、設計個人化媒合服務，以及促進政府與產業服務供給方，發展符合高齡需求的創新產品與服務內容，帶動我國高齡科技產業發展。
3. **本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」平台商業化可行性評估：**新加坡的推動高齡照護服務多屬政府補助型市場，如 ASPIRE 55 創辦人 Founder & Manager Director Janice Chia 提到政府資助的市場不具商業性，因此 ASPIRE 55 以運動「私人俱樂部」的商業模式為主，向會員收費，持續且逐步擴大機構運作。本署「數位賦能擴大樂齡學習社交資源計畫」平台未來是否永續經營，須提早規劃與評估可行性；若要朝向永續營運，則要提早

構思商業模式，使用者付費機制似乎是無法避免的措施，但如何兼顧平台生態系分潤與共利，這些議題都需要提早規劃與討論。