

智慧照顧案例分享

翁國倫

臺灣受恩股份有限公司資訊技術處副總經理

壹、長照在地化 科技幫大忙

臺灣長期照顧服務類型主要分為居家式、社區式以及機構式。大部分的國家直覺的都會以機構式服務為主，因為機構式服務的內涵最容易理解，簡單來說即是建設適合居住的房間、安排專業服務人員以及招募入住者。機構式服務適合的對象為較衰弱長輩，透過專業照顧人員 24 小時提供完整的服務，減輕家屬照顧壓力。但是除了因為機構式服務較統一，入住機構的長輩較難取到個人化服務，機構式服務所需要起初投入之資源較高。而長輩在地取得居家式以及社區式服務，在熟悉生活圈中的到所需要的服務。

但是為了能夠提供多元服務，更多服務執行單位必須投入，很難有單一單位能夠同時滿足全部的服務。當照管中心或者是 A 級單位決定服務組合以後，服務將由各種服務單位提供。我們經常會看到長輩個案的需求含括照顧及專業服務類、交通接送服務類、輔具服務及居家無障礙環境改善服務類，這樣的狀況就需要五個不同的服務單位來執行。執行單位彼此的協作溝通能力變得非常複雜，單純依賴電話或是手機上社交 APP 非常難以有效率的溝通。除了溝通困難之外，仰賴多個服務提供單位代表複雜服務指派、執行以及回報流程，與主管機關之間行政手續繁瑣且時間冗長。另外，長輩在家裡的時間，服務提供者無法隨侍在側並且隨時掌握狀況，造成照顧上資訊不對稱，服務無法如機構式服務即時。

為了完善長輩在熟悉生活圈中得到社區整體照護模式，適當的資訊科技軟體及硬體能夠協助簡化行政流程、協調服務單位及即時掌握在宅狀態。透過符合長期照顧服務流程管理系統，讓服務項目指派流程簡化並且快速向主管機關回覆服務執行狀況，並且即時的協調服務提供者之間協作能力。建構在管理系統上，物聯網技術與數據分析可以協助將長輩獨自在家的狀況即時分析，並且提供長輩適切服務。

貳、包裹式照護服務 滿足需求

因應臺灣高齡化社會來臨，高齡族群生理衰退衍生的照護與生活需求持續湧現，照護單位現行居服派工仍以衛福部公告之照護服務為主，依循政府長照管理辦法與補助作業目前仍然是眾多照護單位的主要服務方式。

然而在目前推動中的長照新制下，照護單位的服務已經從過往的用「時間」計算服務，徹底改變成為用「專業服務項目」計算，這樣的改變使得照護單位不再著重在陪伴，而是真正的專業照護。

制度的改變導致整個產業必須開始轉型，朝向精緻化、分工化、專業化的服務，也同時呼應政府希望把長照產業變成一個受人尊重且提昇收入的產業模式，如此一來傳統的花時間陪伴模式受到嚴峻的挑戰，新時代的透過系統排班、收集長輩需求，進而分析提供精緻服務的新模式開始崛起。

過往的用「時間」計算服務的方法，照護單位可以採用週期性排班的方式，在固定時間請照服人員到長輩家中；但是新制的轉變使得服務不再能用週期性排班的方法，必須採用更靈活彈性，而且照護單位也必須隨著不同服務項目派遣不同的專業人員前往長輩家中，這樣的轉變使得臺灣的長照產業發生了「質」的變化，從「量」的計算變成「質」的稽考。

長照新制只是一個啟動改變的引子，開始追求品質就會開始逐步的思考長輩的個別性，把每一位長輩從「老人們」跳脫成為一個個獨立的「老人」，開始一步步想辦法滿足長輩其他衍伸之多元生活需要，藉由系統了解不同長輩之健康狀況及心理條件，提供多元化的健康和生​​活照顧服務，除了透過已經存在的居家照顧服務支持系統，慢慢將周邊照護商品與服務資源的整合，才可將前端「預防」概念及後端「照護」需求囊括進去。

同時，對於照護單位而言，在面對長輩照護服務以外之多元生活需求，單一照護單位也難以一一與外部資源進行媒合與合作洽談，造成照護單位或居服員心有餘而力不足之困境，這也是長照新制中包裹式服務的重要概念，因為長輩的需求非常多元，單一照護單位很難完全滿足，必續透過資源整合，把不同專業領域的照護單位運用整合平台，提供長輩家屬原有照護服務之外的生活相關加​​值服務，創新平台服務價值。

在整合平台系統中把居家、日照、居護、送餐、交通、日用品採購、輔具租賃、藥局取藥……等加​​值服務整合，讓不同的照護單位可以相互支援轉介，並且產生服

務工作分派單，藉由需求預約排程進行多元服務派工，讓大家能在共同目標下進行照服員派工管理、服務人員專業篩選、服務項目記錄與稽考。

基於政府所規範的照護服務項目與衍生加值服務，長輩個案不僅照護模式各異且需求百百款，單一照護單位所面對的照護服務複雜度日增，為解決照護單位所面臨多元服務提供難題，透過科技化管理與分析系統，協助照護單位整合資源，快速對接後端各種的服務與供應商，讓照服員於個案服務的過程中可以不需煩惱繁瑣的行政流程與文件整理，專心專業的滿足長輩與家屬生活加值需求，讓各服務供應商可即時相互轉介資訊與服務流，也協助彼此整合資料之順暢串接，確保整體服務流程順利進行。

參、智慧居家照護 長者生活無障礙

長輩最熟悉的環境就是居家，在地養老肯定是最理想的狀態，除非萬不得已，家屬也希望讓長輩能居家養老。透過智慧科技工具，降低照顧失智長輩的大量人力負荷，又提高全面性的照顧服務，這才是真正可以幫助長輩與家屬的實質應用。

現今生活壓力大，雙薪家庭對上要撫養長輩，對下要培養下一代，已經分身乏術，無力專心的照顧父母，這是目前我們所遇到最大的社會問題。照護人員很難有充分的時間長期觀察長輩的健康狀況，容易忽略長輩的異常狀況導致憾事發生，建立智慧科技照護基礎建設，完成普及性失智症生命徵象照護，有效的維持失智長輩整體關懷與照護的最基礎工作。落實有效運用人力，這才是善用智慧科技的目標。

在長輩熟悉的家中，規劃一個讓家屬安心，照護單位可以完整服務，醫療體系得以支援的智慧居家照護環境，是落實「在地老化，居家養老」的關鍵。

透過睡眠偵測定期的掌握呼吸、睡眠狀態，有異常狀況立刻通報警示，起床時馬上起床提醒，告知家屬準備起床，起床時自動開啟照明，並且透過扶手避免跌倒；如廁過程透過感測器探知長輩一天的如廁次數；自動同步長輩的生理訊息，蒐集最基礎的血壓、體溫、血糖……等生理訊息，並且在異常時自動連結服務人員與家屬；提醒用藥，並且追蹤用藥正確性與規律性，彙整用藥記錄回饋給醫生；記錄長輩一天的活動量與移動步數，分析長輩的老化程度與跌倒風險；室外定位與緊急求救讓長輩不用擔心外出走失與緊急事件。

居家服務單位派遣服務人力到長輩家進行服務，雖然長輩最熟悉的環境就是居家，但是對於到場服務的居服員卻是一個陌生的場域，我們都知道在地養老是最

理想的狀態，除非萬不得已，家屬也希望讓長輩能居家養老，但是智慧科技如何協助居家服務單位就成為非常重要的課題。

照護產業是一個非常複雜與專業的行業，牽扯到非常多的考量層面，這也是這個產業一直很難與智慧科技產品完整整合的原因。不是真正從事過照護產業的公司，所做出來的智慧照護產品系統，產品往往會隔靴搔癢，無法精準解決情境問題：

1. 長輩的喜好、作息（用藥、接送）等照護資訊缺乏延續。
2. 家庭照顧者支持與服務體系仍待強化（在哪裡找得到、誰可以提供、在家怎麼照顧）。
3. 照顧者分身乏術無法照看時，長輩出事怎麼辦？
4. 70%的日照服務用戶是失智症長輩，生活照顧上更需要照護資訊串接。

智慧科技的最重要核心就在於穩定的蒐集長輩的喜好與作息，協助提供智慧居家服務、健康生理量測、緊急救援通報，讓家屬能夠安心與放心，同時讓受照顧的長輩也能感受到應有的尊重與友善對待，更重要的是把所有數據去個資後進行透明化，成為一個可被管理的共享，如此才有可能依照不同長輩的生理、心理、經濟狀況調整細部內容。

因應日後持續進步的智慧科技創新服務，最基礎的建設反而是最扎實的應用，建立「無障礙環境」帶來生活上的便利安全，「物聯網環境」提供持續性生理關懷與保證，「數據環境」建立人力與服務穩定提供的依據，把這三大環境提供給居家服務單位，讓居家服務單位足以管理所有服務人員，並且藉由智慧化管理系統提供長輩滿意的服務，把最根本的基礎打穩之後，才能在未來的多元應用發展中隨時配合調整。

在長輩熟悉的家中，規劃一個讓家屬安心，照護單位可以完整服務，醫療體系得以支援的智慧居家照護環境，是落實「在地老化，居家養老」的關鍵。

管理標準的建立與品質的提升，首要建立規矩，要建立規矩就必須蒐集足夠的資料作為佐證，所以把服務管理、出缺勤管理、服務紀錄、績效管理、統計分析做為第一步建立標準的參考依據，然後再與前端 IoT 智能設備及生理量測設備整合，持續收集受照顧者生理數據，依據蒐集進來的各類資料，分別設定警示或是分析指標，從而能依據關鍵與重要性給予不同的關切評量，建立受照顧者個人化照顧模型，輔助照顧員/居服員照顧長者，輔助功能包括照顧作業提示、異常行為警示與宜居

環境調控等功能。

透過個案整合歸戶將長輩資料建檔整合到單一帳戶資料庫中，然後再將感知訊號、服務紀錄、客服紀錄及長輩/家屬聯絡簿相關資訊，整合至同一會員帳戶，達成資訊與服務連續性，確保資訊傳遞完整性，進而降低服務失誤之風險與可能性。

決策者最怕蒙著眼睛做決定，一個好的決策需要參考許多輔助資訊，協助管理者在具備洞見的狀態下做出明智的決定；智慧應用的分析目標就是決策支援輔助，完整的蒐集數據，分析統計後提供給照護單位有效且具價值的管理標準。

智能生活開啟了一個協助老人照護的美好整合願景，藉由 IOT 與 Big Data 技術的整合，將各項智慧設備以物聯網之技術串連產出有價值之資料，並且經由大數據的平台的分析數據提供最完整與即時的服務渠道與需求資訊。

照護服務單位在管理上，最痛苦的莫過於個案資料的雜亂，整體服務的源頭來自於個案，當源頭無法有效管理時，納入越多的服務、越多的設備，只是讓混亂擴大，所以透過個案整合歸戶將長輩資料建檔整合到單一帳戶資料庫中，然後再將感知訊號、服務紀錄、客服紀錄及長輩/家屬聯絡簿相關資訊，整合至同一會員帳戶，達成資訊與服務連續性，確保資訊傳遞完整性，進而降低服務失誤之風險與可能性。

建立起個案資料的歸戶之後，等於把基礎站穩，後續將「日間照顧」、「喘息服務」與「居家照顧」等工作項目的服務記錄也一併透過代碼定義納入系統中，讓服務人員在照護過程可以將資訊與照顧狀態反映給上層督導層級，並透過與不同裝置介面整合，適當的取得服務人員所需關切的最新之正確資料，提供最即時的訊息，並強化客戶端的服務體系。

管理標準的建立與品質的提升，首要建立規矩，要建立規矩就必須蒐集足夠的資料作為佐證，所以把服務管理、出缺勤管理、服務紀錄、績效管理、統計分析做為第一步建立標準的參考依據，然後再與前端 IoT 智能設備及生理量測設備整合，持續收集受照顧者生理數據，依據蒐集進來的各類資料，分別設定警示或是分析指標，從而能依據關鍵與重要性給予不同的關切評量，建立受照顧者個人化照顧模型，輔助照顧員/居服員照顧長者，輔助功能包括照顧作業提示、異常行為警示與宜居環境調控等功能。

投入在長照領域是一條溫暖又辛苦的挑戰，溫暖的是看著長輩可以得到更好的照顧，看到長輩的笑容，看到家屬的放心；辛苦的是要突破過往僅依賴人力的照護模式，辛苦的是要不斷嘗試找出更佳的服務模式。

長輩的照顧在華人社會中是「孝道」的一種展現，也是每個晚輩要面對與承擔的一種必然，少子化時代導致照護工作要藉由科技化手段才能完備與落實，隨著科技長照需求發展，長輩在居家生活中的便利性也成為重要的優化項目之一，因為孝道的必然使得科技長照引發智慧居家的需求。

智慧居家過往推動時的誘因與動機不夠，使得推廣緩慢也讓整體市場的能見度與普及度不夠高，然而科技長照成為一個重要的突破口，強烈的需求導致智慧居家業者如發現新大陸一般的瘋狂投入，也讓各種應用如雨後春筍般的不斷出現，這是一種良性的循環，在大量且必要的需求下，吸引更多業者願意加入。

臺灣一直以來以科技島自居，我們的快速、多樣化、成本低廉的製造功能聞名全球，可惜的是臺灣一直只能屈居於代工的角色，沒辦法真正主導一個產業領域，其實最主要的就是沒有機會做一個特定領域的產品開發與大量驗證。

長照領域剛好是一個非常恰當的機會點，從服務的需求與市場未來性，大家都認同這是一個未來的明星產業，而臺灣的高科技人才與科技製造能力又是獨步全球，我們可以快速的製造出各式各樣的產品，但是需要市場提供更多驗證，才能完備。

科技業與長照業的完美無縫整合，必須從服務端出發，提出實際上面對的問題，再從科技著手，做出第一代的實驗性產品，開始投入到服務場域中進行大量測試驗證，過程中不斷的找出問題並修改，這才是最佳的解決之道。

我們期待在不遠的將來，可以有業者整合多方資源開始提供許許多多的長輩進行測試驗證，收集回饋數據，逐步改良優化建立產業標準，如此才有可能凝聚台灣這座科技島上的資源成為一個未來重點產業的領頭羊，讓臺灣成為可以引領全球的長照領先者。

人都會有老的一天，老了之後我們總會需要被照顧，但是目前臺灣長照的最大問題在於「找不到、看不到」，現今生活壓力大，雙薪家庭對上要撫養長輩，對下要培養下一代，已經分身乏術，無力專心的照顧父母，這也是目前我們所遇到最大的社會問題。

畢竟不管是再細心的全職照護人員，也很難有充分的時間隨時觀察長輩的健康狀況，容易忽略長輩的異常狀況導致憾事發生，我們還是要倚賴建立智慧科技照護基礎建設，完成普及性失智症生命徵象照護，有效的維持失智長輩整體關懷與照護的最基礎工作。落實有效運用人力，這才是善用智慧科技的目標。

長照是一個全人的服務整合，需要非常多的業者投入，不斷的嘗試整合多方資源，才有機會往前進步一小步，才能共同規劃一個美好、安全、安心的居家環境，透過智慧科技讓長輩舒適，家屬安心，人的生活需求非常複雜，單一設備或系統無法滿足所需，透過不斷嘗試與驗證的整合，才能讓長輩可以在自己都會滿意安心的環境中養老，這是一個正在實現中的美好。

作者簡介

翁國倫

現職：臺灣受恩股份有限公司資訊技術處副總經理

學歷：世新大學資訊傳播研究所碩士

經歷：驊宏資通股份有限公司無界策略整合處副處長

程曦資訊整合股份有限公司產品處處長

威知資訊股份有限公司副總經理

繹宇數位科技股份有限公司執行長

