

## 台灣高齡照顧機構導入智慧照顧科技涵蓋率調查

徐業良

元智大學 老人福祉科技研究中心

### 摘要

近年政府積極推動各項高齡科技與智慧照顧相關計畫與政策，核心目的便是高齡科技產品與服務能在實際照顧場域「落地應用」。然而全台長照機構智慧照顧科技的實際導入涵蓋率是否提升，目前仍缺乏具體資料。本研究以全國長照機構為對象，以問卷調查方式，了解目前台灣長照機構智慧照顧科技之導入現況，並進而調查不同類型機構對導入智慧照顧科技的需求、導入動機與障礙。

本研究問卷由衛生福利部長期照顧司協助以公文方式發送，調查期間為 2025 年 8 月 18 日至 9 月 30 日，共回收 241 份有效問卷。問卷結果顯示，29.4%機構已導入智慧照顧科技產品，另有 26.6%機構規劃於一年內導入，顯示智慧照顧科技於高齡照顧機構已逐漸普及。不同機構類型之導入涵蓋率有明顯差異，以住宿式服務機構最高(52.8%)，居家式服務機構最低(14.4%)；未導入原因以成本考量(63.2%)與缺乏產品資訊(46.2%)為主。不同類型機構對智慧科技產品之需求亦具有明顯差異，住宿式服務機構較需要安全監測與遠距健康管理，社區式服務機構則認為機構管理與身心能力促進相關產品較有幫助。

機構導入智慧科技之主要動機仍以「提供長者更好的照顧」、「提升照顧成效」與「使照顧過程更精準便利」等白帽動機為主，而非單純追求新奇或流行。政府推廣計畫、補助政策，可以短期刺激、提升智慧照顧科技使用動機與涵蓋率，然而如何創造照顧者成功經驗，形成使用智慧照顧科技白帽動機，從而形成外溢效應、影響其他機構仿效使用，才是推動智慧照顧科技普及的長期關鍵策略。

**關鍵詞：**智慧照顧科技、高齡科技、涵蓋率、落地應用、外溢效應

### 1. 研究背景

近年政府積極推動各項高齡科技與智慧照顧相關計畫與政策，核心目的便是高齡科技產品與服務能在實際照顧場域「落地應用」。

為達到此目的，國家衛生研究院自 2023 年開始執行「推動智慧科技應用於高齡照顧合作計畫」，採用以照顧者為主體的輔導模式，由機構分析自身照顧問題、需求、及應用情境，規劃導入既有智慧科技照顧產品，提出計畫書；計畫重點在如何將智慧科技產品融入成為機構常態性照顧流程的一部分，並能投入資源提升照顧者的科技應用能力與素養，能自行長久經營與維護。對於相關廠商而言，可以為創新智慧科技照顧產品創造初始銷售實績及使用案例，照顧機構場域測試結果可回饋廠商，優化其產品功能與服務流程，進而提升產品商品化之成熟度，帶動相關產業發展，提供更多元、優質、平價的智慧科技照顧產品與服務，建立推動智慧科技應用於高齡照顧典範模式。

本計畫基於改變照顧者行為的 3E 模式，「Enlighten（使察覺/了解）」、「Encourage（鼓勵起而行）」、「Enable（使有能力）」，規劃了 10 項工作（如圖 1），重複執行數年，已經形成推動智慧科技應用於高齡照顧機構的完整模式，實際導入近 50 家機構。本計畫最終目的期望藉由各項輔導活動創造照顧者使用智慧照顧產品/服務的動機與成功經驗，並經由傑出機構選拔、示範場域觀摩活動等進而產生「外溢效應」，擴大影響其他高齡照顧機構仿效使用，使高齡科技的產品與服務能在實際照顧場域廣泛落地應用。

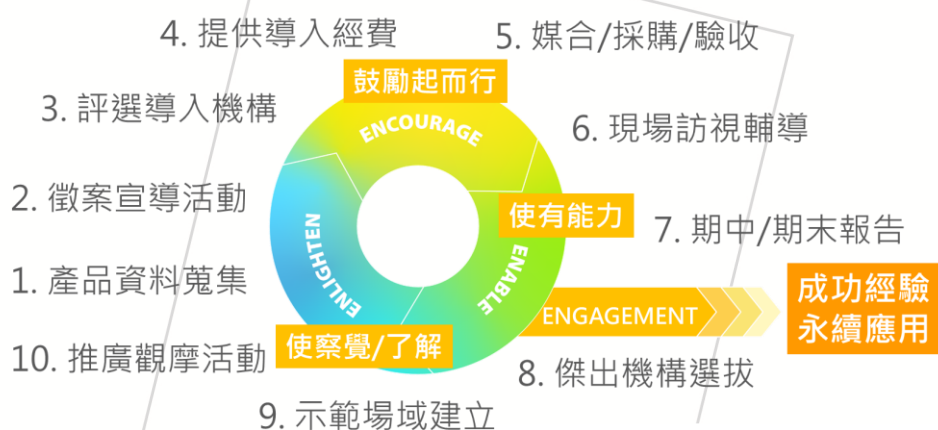


圖 1. 本計畫基於改變照顧者行為的 3E 模式規劃了 10 項工作

從「落地應用」的角度來看，高齡照顧機構導入智慧照顧科技的「涵蓋率」，應該是最關鍵的成效指標；然而在政府各項政策積極推動下，全台長照機構智慧照顧科技的實際導入涵蓋率是否提升，目前仍缺乏具體資料。因此，本研究希望透過問卷調查，了解目前台灣長照機構智慧照顧科技之導入現況，並進而調查不同類型機構對導入智慧照顧科技的需求、導入動機與障礙。

## 2. 問卷內容、調查對象與資料收集

本研究所稱「智慧」照顧科技，係依據衛生福利部《長期照顧服務申請及給付辦法》中智慧科技輔具之定義，指「在居家環境中能對於生理、照顧及自主復能訓練數據進行感測、數據紀錄、傳輸、分析與回饋機制之科技輔具」（衛生福利部，2024a）。本研究問卷內容設計也儘量簡潔，包括以下 4 項問題（整體問卷如附錄 1）：

- (1) 貴機構是否目前已經在高齡照顧服務中應用智慧科技產品？
- (2) 貴單位尚未導入智慧科技產品原因？
- (3) 您認為以下哪一類智慧科技照顧產品對貴機構最有幫助？
- (4) 您認為貴機構應用智慧科技照顧產品可能的動機為何？

依據衛生福利部公布之長照服務機構統計，截至 2024 年 12 月，全台長照機構共計 4,033 家，包括居家式服務類 2,235 家、社區式服務類 1,478 家、機構住宿式類 122 家，另有綜合式服務類長照機構 198 家（衛生福利部，2025）。本研究委請衛福部長照司協助，以公文方式發送問卷至相關機構，調查期間為 2025 年 8 月 18 日至 9 月 30 日；共回收 241 份有效問卷，整體回收率為 5.98%。各類型機構問卷回收數量分別為居家式服務類 104 份、社區式服務類 84 份、機構住宿式類 53 份。

### 3. 研究結果

#### 3.1 智慧照顧科技導入現況

本問卷第一項問題「貴機構是否目前已經在高齡照顧服務中應用智慧科技產品？」調查結果如表 1。回覆問卷中 29.4%機構已經在高齡照顧服務中應用智慧科技產品，另有 26.6%機構回覆規劃在一年內導入，合計 56%。然而這個數字可能較為樂觀，沒有意願導入智慧科技的機構可能也傾向不回覆這份問卷。

表 1. 智慧照顧科技導入現況調查結果

類別	已導入	否，但已規劃一年內導入	否，暫時還不考慮
全體(n=241)	29.4% (n=71)	26.6% (n=64)	44.0% (n=101)
居家式服務機構(n=104)	14.4% (n=15)	25.0% (n=26)	60.6% (n=63)
社區式服務機構(n=84)	33.3% (n=28)	27.4% (n=23)	39.3% (n=33)
住宿式服務機構(n=53)	52.8% (n=28)	28.3% (n=15)	18.9% (n=10)

問卷結果顯示不同機構類型導入情況有明顯差異。如表 1 所示，住宿式服務機構導入比例最高(52.8%)，而居家式服務類最低(14.4%)，且 60.6%表示暫時不考慮導入。

衛生福利部 2024 年開始實施「住宿機構照顧品質獎勵計畫」(衛生福利部，2024b)，對住宿式服務機構智慧輔助科技應用提供獎勵，應該對住宿式服務機構涵蓋率提升有正面影響；衛生福利部修訂「長期照顧服務申請及給付辦法」(衛生福利部，2024a)，增加智慧科技輔具租賃給付，預計 2026 年七月上路，也期待有助於提升居家式服務機構導入智慧科技輔具意願。

### 3.2 尚未導入智慧照顧科技之原因

對於暫時還不考慮導入的機構(n=106)，問卷進一步詢問「貴單位尚未導入智慧科技產品原因？(可複選)」，得到結果如表 2。「成本考量」毫不意外是最主要原因(63.2%)，特別是收案量 50 人以下的小型機構回覆因「成本考量」而未導入的比例達 72.9%，遠較中大型機構 55.2%高；排名第二的原因是「不知道有哪些產品」(46.2%)，回覆「目前不需要」、「不知如何使用」的比例相對較低，分別為 17.9%、17.0%。

對居家服務式機構來說「成本考量」、「不知道有哪些產品」這兩項原因同列第一名(54.0%)，回覆「目前不需要」僅 22.2%。從此項問題調查結果可知，降低智慧照顧科技導入成本並提供適當的補助，同時強化智慧照顧科技產品資訊流通，特別是適合居家照顧服務智慧產品的開發與應用模式建立，應該是現階段廠商產品開發、政府政策引導的重要考慮。

表 2. 尚未導入智慧照顧科技之原因

	成本考量	目前不需要	目前產品功能/ 實用性不足	不知如何使用	不知道有哪些 產品
所有機構(n=106)	63.2% (n=67)	17.9% (n=19)	27.4% (n=29)	17.0% (n=18)	46.2% (n=49)
以機構規模分析					
小型機構(n=48)	72.9% (n=35)	16.7% (n=8)	16.7% (n=8)	14.6% (n=7)	45.8% (n=22)
中大型機構(n=58)	55.2% (n=32)	19.0% (n=11)	36.2% (n=21)	19.0% (n=11)	46.6% (n=27)
以機構類型分析					
住宿服務機構(n=10)	80.0% (n=8)	10.0% (n=1)	30.0% (n=3)	10.0% (n=1)	10.0% (n=1)
居家服務機構(n=63)	54.0% (n=34)	22.2% (n=14)	30.2% (n=19)	23.8% (n=15)	54.0% (n=34)
社區服務機構(n=33)	75.8% (n=25)	15.2% (n=5)	21.2% (n=7)	6.0% (n=2)	42.4% (n=14)

### 3.3 智慧照顧科技需求類型

對於已導入智慧照顧科技的機構(n=71)，本問卷第三個問題是，「您認為以下哪一類智慧科技照顧產品對貴機構最有幫助？(可複選)」

調查結果如表 3 所示，智慧照顧科技五大類型產品中，住宿式服務機構需求集中在「對於長者日常照顧輔助/安全監測科技產品(82.1%)」和「遠距生理訊號監測/健康管理平台(75.0%)」；社區式服務機構對「長者服務/機構管理平台(82.1%)」、「提升長者身體及認知能力科技產品(78.6%)」有較大需求，居家式服務機構的需求則比較分散；智慧照顧科技產品開發與宣導亦可針對不同類型機構需求進行強化。

表 3. 智慧照顧科技需求類型

	長者日常照顧 輔助/安全監測 科技產品	遠距生理訊號 監測/健康管理 平台	長者服務/機構 管理平台	提升長者身體 及認知能力科 技產品	長者照顧機器 人
所有機構(n=71)	53.5% (n=38)	67.6% (n=48)	56.3% (n=40)	67.6% (n=48)	35.2% (n=25)
以機構類型分析					
住宿服務機構(n=28)	82.1% (n=23)	75.0% (n=21)	28.6% (n=8)	57.1% (n=16)	32.1% (n=9)
居家服務機構(n=15)	33.3% (n=5)	60.0% (n=9)	60.0% (n=9)	66.7% (n=10)	40.0% (n=6)
社區服務機構(n=28)	35.7% (n=10)	64.3% (n=18)	82.1% (n=23)	78.6% (n=22)	35.7% (n=10)

### 3.4 導入智慧照顧科技之動機

智慧照顧科技落地應用，也必須考慮照顧者應用智慧科技照顧產品的動機。對於已導入或規劃導入的機構(n=145)，本問卷最後一個問題是「您認為貴機構應用智慧科技照顧產品可能的動機為何？」

本研究之動機分析架構係參考“Octalysis Framework (8 Core Drives)” (Chou, 2019)進行改編。如圖 2 所示，該架構將行為動機區分為不同核心驅動因素，包括白帽動機、黑帽動機、外在動機和內在動機。本研究進一步結合長照機構導入智慧科技之應用情境，設計 8 個回覆選項（可複選），。

機構回覆應用智慧科技照顧產品的動機仍然集中在「提供長者更好的照顧(97.8%, n=142)」、「提升本機構照顧成效(84.9%, n=123)」、「使照顧過程更精準便利(67.4%, n=98)」等提升長者照顧品質相關的白帽動機。「跟上流行趨勢不落伍(8.1%, n=12)」、「智慧科技很新奇想嘗試一下(15.6%, n=23)」、「配合機構長官要求(7.4%, n=11)」等和長者照顧沒有直接關連的動機，則相對較低。

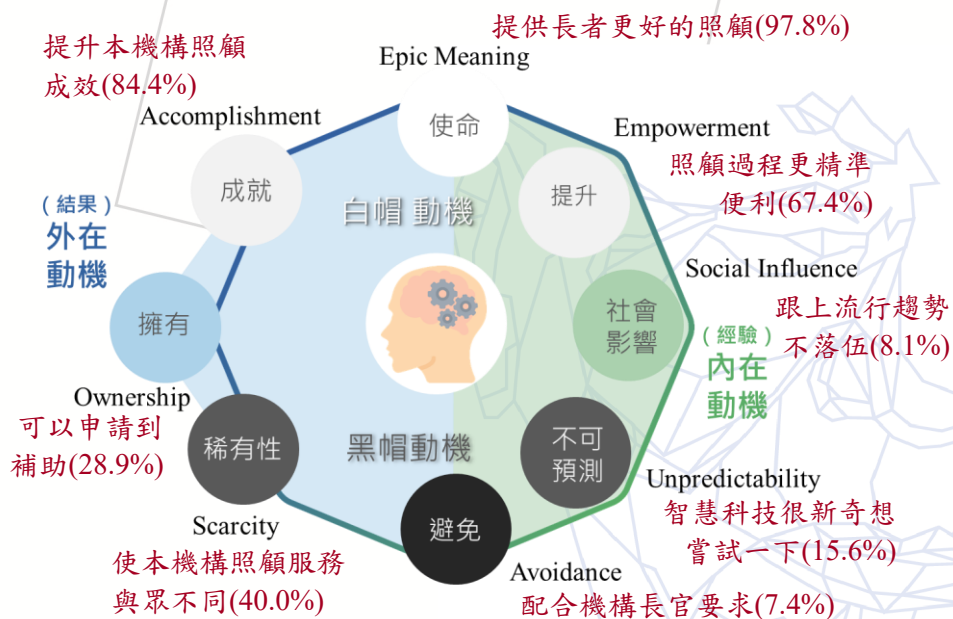


圖 2. 照顧者應用智慧科技照顧產品的動機

細部統計數字中，住宿式服務機構「可以申請到補助」動機(41.9%)明顯高於居家式(24.4%)和社區式服務機構(21.6%)，前述「住宿機構照顧品質獎勵計畫」提供補助，對住宿式服務機構確實有誘因；社區式服務機構「使本機構照顧服務與眾不同」動機很強(49.0%)，可能也和社區式服務機構競爭激烈，期望以不斷推陳出新的智慧照顧科技產品(如提升長者身體及認知能力產品)塑造自身特色有關。

#### 4. 結論與討論

高齡智慧科技的價值不是科技或產品本身，而是照顧者能真正「落地應用」在高齡照顧場域。機構導入智慧照顧產品涵蓋率，應是落地應用的重要指標。

本研究為以全國高齡照顧機構為對象，進行智慧照顧科技導入調查。主要研究發現總結如下：

- (1) 約三成機構已導入智慧照顧科技，另有約四分之一機構規劃於一年內導入，顯示智慧照顧科技應用已逐漸普及；
- (2) 不同服務類型機構之涵蓋率有明顯差異，其中住宿式服務機構涵蓋率最高，衛生福利部 2024 年開始實施「住宿機構照顧品質獎勵計畫」提供補助應有幫助；居家式服務機構涵蓋率最低，衛生福利部修訂「長期照顧服務申請及給付辦法」，增加智慧科技輔具租賃給付，預計 2026 年七月上路，也期待有助於提升居家式服務機構導入智慧科技輔具意願；
- (3) 「成本考量」與「不知道有哪些產品」是目前最主要之導入障礙。降低智慧照顧科技導入成本並提供適當的補助，同時強化智慧照顧科技產品資訊流通，以及適合居家照顧服務智慧產品的開發與應用模式建立，應該是現階段廠商產品開發、政府政策引導的重要考慮；
- (4) 不同類型機構對智慧科技產品之需求具有明顯差異。住宿式服務機構需求集中在「對於長者日常照顧輔助/安全監測科技產品」和「遠距生理訊號監測/健康管理平台」；社區式服務機構對「長者服務/機構管理平台」、「提升長者身體及認知能力科技產品」有強烈需求，居家式服務機構的需求則比較分散。產品開發與宣導亦可針對不同類型機構需求進行強化；
- (5) 機構導入智慧科技之主要動機仍以「提供長者更好的照顧」、「提升照顧成效」與「使照顧過程更精準便利」等提升長者照顧品質的白帽動機為主，而非單純追求新奇或流行。

政府推廣計畫、補助政策，可以短期刺激、提升智慧照顧科技使用動機與涵蓋率，然而如何創造照顧者成功經驗，形成使用智慧照顧科技「提供長者更好的照顧」、「提升照顧成效」與「使照顧過程更精準便利」等白帽動機，從而產生外溢效應、影響其他機構仿效使用，可能才是推動智慧照顧科技普及的長期關鍵策略。

本次問卷回收率僅約全台機構總 6%，是對問卷結果闡釋上最需要小心的地方。本研究團隊未來將持續進行年度調查，長期追蹤智慧照顧科技導入涵蓋率之變化，並進一步觀察相關政策與補助措施對涵蓋率提升之實際影響。

## 參考資料

1. Chou, Y.-k. (2019). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Packt Publishing.
2. 衛生福利部(2024a)。《長期照顧服務申請及給付辦法部分條文修正草案總說明》。台北市：衛生福利部。
3. 衛生福利部(2024b)。《住宿機構照顧品質獎勵計畫》。台北市：衛生福利部。
4. 衛生福利部(2025)。〈06-(六) 長照服務機構數〉，《長期十年計畫 2.0 相關統計表》。台北市：衛生福利部。



## 附錄 1. 「智慧科技於高齡照顧之應用經驗調查」問卷內容

元智大學老人福祉科技研究中心協助國家衛生研究院執行「機構導入智慧科技應用於高齡照顧」計畫(計畫官網：<https://www.smartagedcare.org/>)，本計畫期望了解國內機構在智慧科技應用的實際經驗，敬請貴機構依據現況填答以下簡短問卷，每機構填寫【一份】為原則！

本問卷資料僅供計畫研究使用，敬請放心作答。

元智大學老人福祉科技研究中心 專案團隊 敬上

- 照顧機構或場域全名
- 機構類型（可複選）：居家式服務類、社區式服務類（含日照、家庭托顧、團體家屋、小規模）、機構住宿式服務、綜合式服務
- 機構規模：被照顧者 50 人以下、被照顧者 50 人以上 300 人以下、被照顧者 300 人以上
- 填表人姓名（請填寫真實全名）
- 您的職稱
- 貴機構或填寫人的電子郵件

### 智慧科技照顧產品導入調查

本計畫所稱「智慧科技」產品重要特徵，是產品應用過程中對高齡照顧相關數據能夠進行感測、傳輸、分析與回饋，以達成「精準高齡照顧目的」，能幫助照顧者在正確的時間對有需求的長者提供適當的照顧介入。單純提供機械性輔助（如扶手、助行器），或外部動力（如電動輪椅、爬梯機）的裝置並不列為本計畫「智慧科技」產品。

(1) 貴機構是否目前已經在高齡照顧服務中應用智慧科技產品？

- 是（請繼續回答第三、四題）
- 否，但已規劃近期導入（請繼續回答第四題）
- 否，暫時還不考慮（請回答第二題）

(2) 貴單位不導入智慧科技產品原因？(可複選)

- 成本考量(價格、經費與預算)
- 目前不需要
- 目前產品功能/實用性不足
- 不知如何使用
- 不知道有哪些產品
- 其他：\_\_\_\_\_

(3) 您認為以下哪一類智慧科技照顧產品對貴機構最有幫助？（可複選）

- 長者日常照顧輔助/安全監測科技產品（例如：緊急求助、離床預警等）
- 遠距生理訊號監測/健康管理平台
- 長者服務/機構管理平台（例如：長者交通服務、長照管理系統等）
- 提升長者身體及認知能力科技產品（例如：健身、復健設備，認知訓練裝置等）
- 高齡照顧機器人
- 其他：\_\_\_\_\_

(4) 您認為貴機構應用智慧科技照顧產品可能的動機為何？（可複選）

- 提供長者更好的照顧
- 配合機構長官要求
- 提升本機構照顧成效
- 使本機構照顧服務與眾不同
- 可以申請到補助
- 使照顧過程更精準便利
- 智慧科技很新奇想嘗試一下
- 跟上流行趨勢不落伍
- 其他：\_\_\_\_\_

非常感謝您撥冗填答，也請分享您寶貴的經驗或建言：\_\_\_\_\_

### 不導入智慧科技產品原因調查

(1) 貴單位不導入智慧科技產品原因？(可複選)

- 成本考量(價格、經費與預算)
- 目前不需要
- 目前產品功能/實用性不足
- 不知如何使用
- 不知道有哪些產品
- 其他：\_\_\_\_\_