

113 年度「機構導入智慧科技應用於高齡照顧」

計畫媒合會第二次公告

1. 目的

為推動智慧科技實際應用於高齡照顧，國家衛生研究院（以下簡稱「國衛院」）特與元智大學合作執行「機構導入智慧科技應用於高齡照顧」計畫。本計畫旨在藉由補助照顧機構導入智慧科技服務，促進照顧品質之提升，以嘉惠長者；同時提供廠商一驗證其智慧科技服務的場域，促進產業發展。為此，特辦理媒合會，邀請廠商針對機構需求提出智慧科技服務方案，元智大學專案團隊（以下簡稱專案團隊）將以公平、公正、公開之方式，媒合符合機構需求之各項智慧科技服務，隨後並依政府採購法辦理採購，協助照顧機構進行智慧科技服務之導入。

2. 導入期程及進度規劃

(1) 導入計畫執行期間：自決標日起至 113 年 12 月 31 日止

(2) 進度規劃：

- 專案團隊將於完成建置與導入前期與中期進行現場輔導與訪視，共二輪。
- 9 月期中成果發表
- 11 月 08 日受補助機構繳交期末報告
- 11~12 月選拔優良執行機構並公開表揚

3. 參與機構

社團法人中華家庭暨社區展望協會附設屏東縣私立依立瓦社區長照機構。

4. 補助導入費用

113 年度第二次公告照顧機構智慧科技應用導入費用（簡稱導入費）預算至多新臺幣（下同）7 萬元。本案後續將以委託勞務方式辦理採購，經費包含智慧科技產品使用及專業服務。

5. 廠商參與方式

113 年 4 月 1 日舉辦媒合會，參與之廠商應就照顧機構提出之需求（詳附件），提出合適之智慧科技照顧服務方案及相對應之規劃，並藉由說明會與機構直接溝通。每家廠商以針對一家機構提出一案為原則，專案辦公室將視廠商參與情形安排媒合會的議程。

媒合會採機構與廠商一對一形式線上進行，由廠商報告 10 分鐘，與機構溝通、問答 10 分鐘。

參與機構提升服務需求公告如附件，有興趣廠商可提出符合需求之服務方案，如需關於機構需求之進一步資料，請 email 聯繫專案辦公室，專案辦公室與機構確認後再行提供，請勿直接與機構聯絡。

依據機構提出之智慧科技照顧導入需求，廠商服務方案報告應至少包括以下項目：

(1) 廠商資訊

- 廠商名稱及公司登記證明文件或商業證明文件

(2) 智慧科技照顧服務方案

- 服務內容：
根據機構需求敘述智慧照顧產品/服務導入應用情境，以及後續如何改善機構提出問題並滿足其需求，並具體描述導入服務（含產品租賃及建置規劃、服務提供、實務操作技術教育訓練、智慧配件等）及廠商可配合的資源規劃（得包括場域驗證經費或其他資源）。
- 產品資訊：
搭配服務之相關產品功能、現有驗證成效、場域應用實績及相關認證。
- 服務維護、保固規劃：
說明導入智慧照顧產品/服務後續軟硬體更新維護、故障排除、提供同級替代品、定期檢修等的規劃。
- 場域效益驗證及永續應用規劃：
請說明如何依機構需求達到效益之評估指標、如何協助機構收集資訊驗證實施效益（健康促進方面應包含肌力測量），以及導入服務結束後機構可長期應用之方案。

- 經費規劃：本案屬於委託勞務，經費包含智慧科技產品使用及專業服務，請提出經費規劃。產品之使用為租金，不得編列設備費；專業服務包括導入服務、維護服務、場域驗證效益服務等；產品租金報價需提出販售通路售價資料，以佐證經費規劃合理性。
- 期程規劃：請提出導入服務方案之期程規劃。

5. 契約價金分 3 期款

第一期款項（契約價金總額 40%）：完成導入專案項目驗收後。

第二期款項（契約價金總額 30%）：提交廠商期中報告、保養維護及檢修服務紀錄。

第三期款項（契約價金總額 30%）：提交期末報告、保養維護及檢修服務紀錄。

6. 申請作業程序

- 申請時間：即日起至 113 年 3 月 28 日 17 時 00 分止。
- 申請方式：將媒合會之簡報檔 E-mail 至專案辦公室，專案辦公室將回覆 E-mail 確認收到申請。
- E-mail 標題：【廠商名稱】113 年度媒合會「依立瓦社區長照機構」需求 1
- 如有任何問題，請於 3 月 28 日 17 時 00 分前洽詢本計畫專案辦公室。
- 聯絡電話：03-4555726
- E-mail: NHRIsmartagedcare@gmail.com

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

頤養家長照社團法人附設宜蘭縣私立嗣大人住宿長照機構

機構基本資訊

- 機構類別：住宿型照顧機構
- 機構地址：宜蘭縣壯圍鄉美功路一段 2 巷 67 號
- 服務對象：50 床，含一般失能者 20 床、管路（鼻胃管、尿管）及長期臥床者 30 床

機構目前照顧問題

- 現況第一線工作人員未能即時掌握住民離床並給予適時協助；
- 需能提示住民離床、床上坐起之設備，降低第一線照顧人員壓力及減少住民跌倒之風險；
- 針對臥床住民雖有翻身鐘（表），但仍有可能因突發情況導致翻身順序亂掉以及遺漏，因此需要一套設備來協助監控。

機構提升服務需求 1：臥床照顧系統

- (1) 溫感釋壓泡棉床墊，降低壓傷發生率；
- (2) 及早發出離床提醒，降低跌倒風險；
- (3) 睡眠活動資料分析，建立精準照顧模式；
- (4) 不需另外拉線插電，提升使用安全度；
- (5) 不需 Wi-Fi，連接手機基地台即可上線。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

美佑護理之家

機構基本資訊

- 機構類別：住宿型照顧機構
- 機構地址：台南市東區崇明 18 街 5 號
- 服務對象：罹患慢性病需長期照顧之病人；出院後需繼續護理之病人

機構目前照顧問題

- 高跌倒危險群之住民下床時造成跌倒傷害嚴重性大；
- 曾嘗試傳統的離床警報器，線材容易被失智個案拔除；
- 曾嘗試感應墊直接擺放在床墊上，除了有異物感，也有悶熱、位置跑掉，還有床邊警報會大聲鳴叫吵到其他住民；
- 機構內會有照服員因忙碌而忘記去床邊幫忙個案翻身和拍背，管理者無法知道現場照服員的執行情形；
- 機構內有些壓傷個案使用氣墊床，家屬常有迷思覺得氣墊床不透氣，且使用氣墊床有用電安全疑慮。

機構提升服務需求 1：臥床照顧系統

- (1) 在單位電腦上安裝管理系統，監控各個智慧床墊的即時狀態；
- (2) 具備離床時警示的功能；
- (3) 具備臥床過久的提醒功能；
- (4) 睡眠健康管理功能，了解住民睡眠時間及型態；
- (5) 減壓的記憶泡棉。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

振興長照社團法人附設私立國泰綜合長照機構

機構基本資訊

- 機構類別：住宿型照顧機構（綜合式）
- 機構地址：嘉義市西區育人路 329 號
- 服務對象：住宿式長照機構收容 45 名失能程度較高的住民，主要服務對象為「一般失能生活無法自理者、有鼻胃管或導尿管需專業照顧者、長期臥床者、身體功能退化需人照顧者及短期療護需求者」；社區式照顧服務（日間照顧）為失能失智混合型 28 人，星期一至星期五提供服務。

機構目前照顧問題

- 塑造友善的照顧環境減輕工作人員的照顧負荷；
- 住民跌倒：機構內診斷有失智之住民高達 40%，大部分跌倒發生於房間內，不易察覺，若有傷害可能延遲就醫，故離床及跌倒偵測為照顧上重要之設備；
- 住民走失：具部分行動能力之失智長輩，或可自行滑動輪椅之失智長輩，會利用大門開啟之空檔離開機構；
- 庫房溫溼度監控：平時由工作人員固定時間查看及手動檢查，但一個時間點無法代表 24 小時，且人工紀錄耗費人力及容易忘記；
- 群聚感染：很多打噴嚏或咳嗽情境都在沒有防護情形下發生，容易群聚感染；
- 監測生理量測數據：若有持續生命徵象監控設備，就能隨時監控住民生理數據，有異常也能於第一時間處理。

機構提升服務需求 1：離床偵測

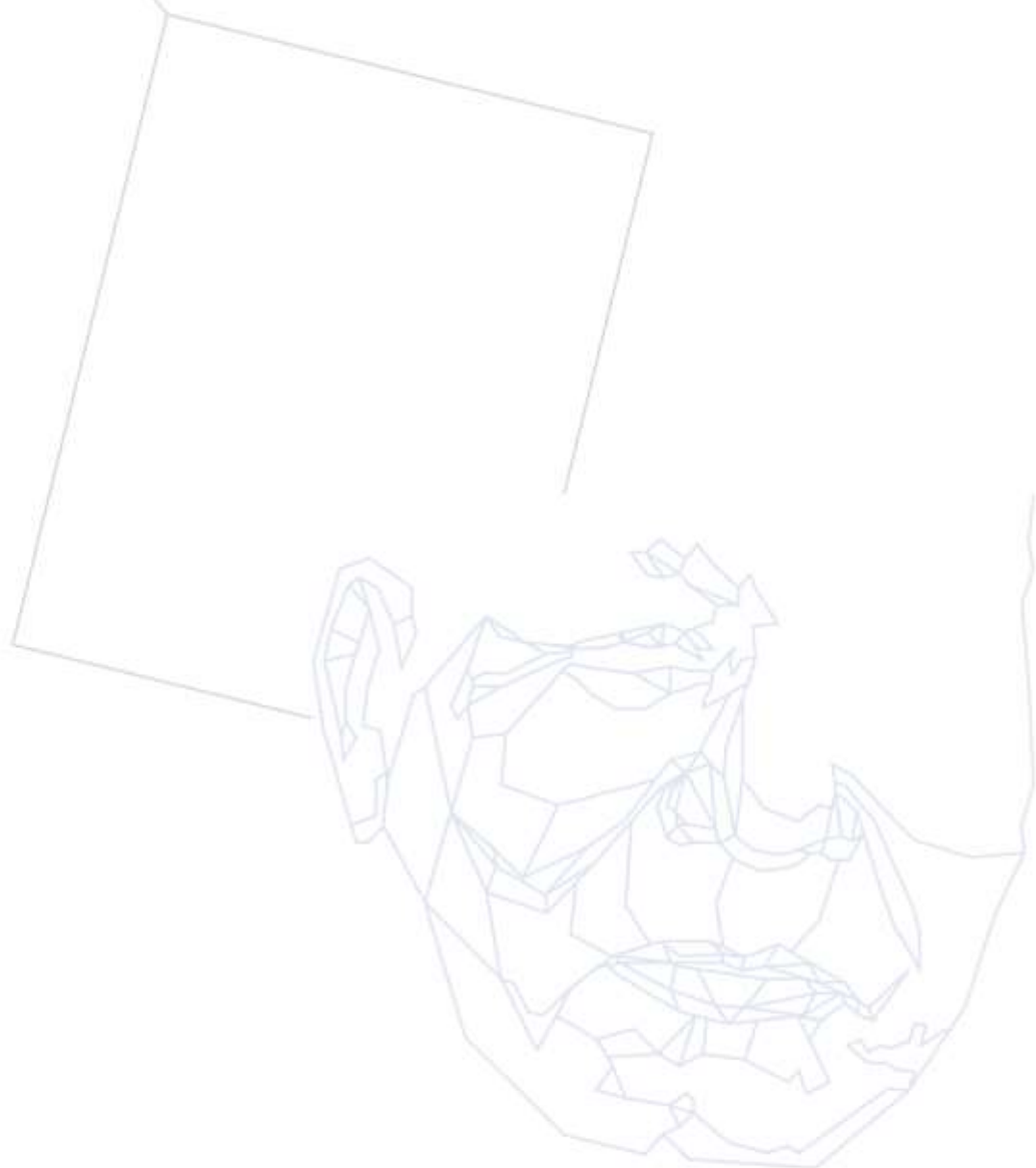
- (1) 利用壓力的偵測原理感測離床，能提供 24 小時不間斷的離床偵測；
- (2) 可以通知久臥。

機構提升服務需求 2：室內環境淨化系統

- (1) 提供室內環境品質偵測與淨化的連動服務；
- (2) 室內環境感知器能持續偵測，且自動記錄。

機構提升服務需求 3：連續生理監測

- (1) 心率血氧手錶無線生理量測裝置持續偵測患者重要生理訊號，幫助提早發現住民病況變化。



113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

社團法人中華家庭暨社區展望協會附設屏東縣私立依立瓦社區長照機構

機構基本資訊

- 機構類型：日照中心
- 機構地址：屏東縣來義鄉望嘉村 114-3 號
- 服務對象：皆須經屏東縣政府長期照護處評估為日常生活需他人協助之失能、失智者。

機構目前照顧問題

- 日照多為中風個案、失智個案，且 90% 使用輪椅；能夠讓長者延緩失智及維持現有功能真的為重要之事；
- 目前本日照職能老師及物理治療師，進行每週一次的專業課程，老師曾帶入智慧科技的活動器材，但頻率因素，科技設備無法達到延續性；
- 日照的現行活動中，皆使用紙本方式做為活動紀錄，未能看見其他數據評估，無法達到深入的觀察。

機構提升服務需求 1：智慧床墊

- (1) 針對睡眠、安全看視生命徵象測量結合科技的照顧，能夠掌握長輩安全及生理測量變化；觀察個案身體健康數據，讓個案照顧能更多元；
- (2) 目前為照服員用親看的方式看視長者午休的安全，較沒有效益；
- (3) 準確掌握長者的動態，提升工作效率。

機構提升服務需求 2：智慧膝力環

- (1) 讓個案運動更有目標性，精準紀錄個案抬腿動作；
- (2) 進行個別化訓練，及日常下肢訓練，帶給個案健康促進。

機構提升服務需求 3：運動反應訓練器

- (1) 有五感的變化性，能引起長輩的興趣及活動刺激，延續活動訓練；
- (2) 設備能夠提升長者的活動動機，並能看見長者活動進程，深入觀察活動中在身體健康上的成效。

機構提升服務需求 4：全方位生理測量

- (1) 能夠提升測量的面向，增加血氧紀錄，甚至有測血糖的機會，改善工作效率，讓生命測量功能不受限；
- (2) 導入後一目了然看見個案的生命測量變化，不但不正常數值中，可透過系統的警訊，做為提醒及預防。

機構提升服務需求 5：電動升降洗手台

- (1) 雙側安全把手；
- (2) 100kg 安全承重；
- (3) 符合不同族群使用需求。



113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

衛生福利部恆春旅遊醫院附設社區長照機構（牡丹日照中心）

機構基本資訊

- 機構類型：日照中心（含原鄉臨時夜宿服務計畫）
- 機構地址：屏東縣牡丹鄉石門路 31-6 號
- 服務對象：依據長照需要等級第 2 級（含）以上，且符合下列情形之一：65 歲以上老人、領有身心障礙證明（手冊）者、55~64 歲原住民、50 歲以上失智症者。

機構目前照顧問題

- 人力及空間不足；
- 失智長者半夜離床不會主動告知，對於工作人員有著極大的照顧負擔和心理壓力；
- 臨時夜宿者不一定是熟悉的長輩，工作同仁較難掌握夜間作息及睡眠品質；
- 認知訓練及感官刺激活動不足，在活動多樣性與認知教案設計的專業度較有限。

機構提升服務需求 1：智慧照顧幫手

- (1) 離床通知功能；
- (2) Line 群組功能，讓照顧團隊同步了解現場情況；
- (3) 記錄離床詳細時間／次數，分析睡眠品質；
- (4) 呼吸及體動偵測功能，提醒工作人員注意長輩是否有身體不適或已經清醒；
- (5) 容易拆裝及收納。

機構提升服務需求 2：虛擬互動式復健系統

- (1) 依訓練目的設定訓練部位關節點；
- (2) 具聽覺回饋效果；
- (3) 操作簡單好上手，不需穿戴任何設備；
- (4) 後台專業分析報告，幫助了解日照每一位高齡長輩的訓練歷程及進退步的起伏。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

台東縣私立仁和老人養護中心

機構基本資訊

- 機構類型：住宿型照顧機構
- 機構地址：台東縣卑南鄉利嘉村利嘉路 627 巷 31 弄 16 號
- 服務對象：需他人照顧，或扶養義務親屬無扶養能力、且日常生活能自理，及生活自理能力缺損需他人照顧之老人，或需鼻胃管、導尿管護理服務需求之老人照顧對象。

機構目前照顧問題

- 無論白天或夜晚，全體工作人員忙碌之餘必須隨時警覺住民長者有無異常狀況發生進行處理，在睡眠與呼吸狀態及躁動方面，導入智慧科技協助照顧，有其必要性及重要性；
- 需要能在預防住民跌倒方面借由高科技產品協助，以降低減少住民跌倒（或走失）的情形。

機構提升服務需求 1：智慧照顧幫手

- (1) 不用更換整張床或是床架；
- (2) 提供離床通知、休息報告、臥床過久提示、即時呼吸狀態；
- (3) 固定發送報告並提供特定狀況之即時通知；
- (4) 可從即時的顯示畫面了解每一床失智長輩的離床或在床情形；
- (5) 主動提醒並附上趨勢報表，讓忙碌的同仁可以減少得再進後台分析的作業負擔。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

退除役官兵輔導委員會板橋榮譽國民之家

機構基本資訊

- 機構類型：住宿型照顧機構
- 機構地址：新北市板橋區大觀路二段 32 號
- 服務對象：養護住民。

機構目前照顧問題

- 夜間照顧人力不足，無法提供即時的住民異常處理；
- 進出隔離病房，每次需要花費至少 30 分鐘才能完成消毒作業，對於照顧人力相當吃緊。

機構提升服務需求 1：零接觸生理照顧系統

- (1) 與病人零接觸，有效降低感染發生；
- (2) 快速通報機制，即時知道住民的生理狀況；
- (3) 系統整合生理偵測和生活照顧偵測；
- (4) 無影像紀錄，避免住民個人隱私被侵犯的困擾；
- (5) 維護簡易。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

衛生福利部彰化老人養護中心

機構基本資訊

- 機構類型：住宿型照顧機構
- 機構地址：彰化縣彰化市桃源里虎崗路 1 號
- 服務對象：節至 112 年 9 月底止，總計服務對象收容 313 位（含長期照顧護 38 人、養護 122 人、失能照顧 33 人、日照中心 20 人）

機構目前照顧問題

- 對於能力不佳的長者，隨時會有肌力不足跌倒的風險，故需有照服員隨侍在側，以防跌倒事件發生；
- 照服員分身乏術，活動時會造成心理壓力；
- 針對站立能力不佳的住民，照服員需用上臂力氣協助站起或維持站姿，久而久之，照服員的上肢與腰部勞損日益增加。

機構提升服務需求 1：坐站訓練器外加智能感應裝置

- (1) 協助長者在站立的過程中用力，減輕照服員的上肢負擔；
- (2) 一旦有發生力氣不足跌倒，長者仍可以坐在訓練器上；
- (3) 設定運動處方，給予長者適合的運動量；
- (4) 體積小，訓練時不會佔據過大的空間；
- (5) 坐站練習的過程不需要他人外力的介入。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

臺中榮民總醫院埔里分院附設護理之家

機構基本資訊

- 機構類型：住宿型照顧機構
- 機構地址：南投縣埔里鎮榮光路 1 號
- 服務對象：包含「需人扶持照顧之長者」、「出院時仍需護理照護但家庭成員無法自行照顧者」與「經醫師評估適合接受護理之家照護服務者」三類長者。而針對符合榮民身分之長者（及眷屬），則是依相關規定提供床位及照顧服務。

機構目前照顧問題

- 安全及人力限制下，較少提供住民體驗外部環境、景點或特色活動場所之機會；
- 在既有的照顧人力下，如何安排人力於活動過程中相關協助則是另一項照顧作業上的考驗；
- 透過線上方式雖可達到家屬與住民會客目的，但受限於硬體設備數量及規定，仍無法增加住民與家屬聯繫之機會。

機構提升服務需求 1：線上視訊與 360 度全景影片

- (1) 提供長者於起居室或指定地點與家屬進行線上視訊通話與來自親人的叮嚀，以此減少移動及所需人力；
- (2) 使用電視大螢幕以及簡易操作遙控器為主要設備，以此提高可能之使用頻率；
- (3) 改變畫面視角，以進行特色景點 360 度全景影片導覽與實境導遊互動，藉此提供住民探訪不同的戶外景點以及許多特色體驗。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

臺中榮民總醫院埔里分院附設南投縣公立榮光社區式長期照顧服務機構

機構基本資訊

- 機構類型：日照中心
- 機構地址：南投縣埔里鎮蜈蚣里榮光路 1 號
- 服務對象：收案條件需先經照管中心評估等級 2 級（含）以上，核定後符合下列情況方可收案並提供入托服務：65 歲以上失能老人、失能之身心障礙者、55 歲以上失能原住民、50 歲以上失智症者、僅工具性日常生活活動(IADL)需協助且獨居之老人。

機構目前照顧問題

- 課程安排與紀錄均由主責人員以紙本執行，尚未透過系統進行規劃與紀錄活動相關訊息；
- 從家屬角度思考，若能透過授權之 APP（或網頁）方式取得長者當天活動情況，則有助於維持單位人員與家屬間的信任感；
- 需將評估結果進行整合及資訊化，協助人員判讀長者可能的生理及心理變化而給予適合之醫療、護理與社會資源介入；
- 如何在指定時間內完成接送服務，減少長者搭乘交通車時間過久所造成的不適感，必需透過合適的路程規劃輔助以達上述需求；
- 了解長者到達順序更有利於人員協助行動不便的長者上下車與後續作業，同時縮短等候時間。

機構提升服務需求 1：日間照顧智慧照護系統

- (1) 日常護理紀錄、線上長者評估量表、出勤管理與線上家庭聯絡簿；
- (2) 線上課程與活動安排；
- (3) 藉由系統協助人員進行接送路線之安排、管理並即時掌握接送情況；
- (4) 針對評鑑作業所需之文件或報表，透過資訊化能夠方便人員有效減少作業時間；
- (5) 整合長者護理資訊記錄、評估資訊報表、交通及行政資訊，提供人員進行長者照護計畫（例如傷口、心理及社交諮詢及追蹤）、指標及營運成本管理。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

旭安健康事業有限公司附設高雄市私立旭安社區（日間照顧）長照機構

機構基本資訊

- 機構類型：日照中心
- 機構地址：高雄市阿蓮區中山路 200 號
- 服務對象：本日照中心設立型態為混合型日間照顧中心，主要服務對象須符合長照法第 31 條第 1 款及第 2 款之服務對象之高齡者，且經評估有日間照顧需求者。

機構目前照顧問題

- 對於長輩體能功能未能呈現進步的量化趨勢具體比較，僅能以 ADL 及 MMSE 等量表作為評估成效；
- 讓照顧者與被照顧者產生雙向的互動下，對於長輩在日間照顧的生活功能及自我照顧能力的提升與延緩認知功能退化；
- 相關訓練設備單調無法量化數據，由此對於機構人力編制上造成負荷及長輩使用器材後的效益無法評估。

機構提供服務需求 1：體感數位型健身互動娛樂

- (1) 完整的記錄使用者的運動軌跡、正確依照個別運動處方執行措施；
- (2) 進行過去運動軌跡的分析，以評估使用者的進步情況；
- (3) 獎勵機制，用來訓練認知能力；
- (4) 記錄個人生理資訊與運動履歷數據統計與分析管理與分析報告，提供復能訓練參考之依據；
- (5) 串接各項運動器材，利用感測裝置偵測其姿勢。

113 年度國衛院計畫智慧照顧產品／服務應用情境需求

一心長照服務股份有限公司附設高雄市私立重上社區長照機構

機構基本資訊

- 機構類型：日照中心
- 機構地址：高雄市左營區菜公里 44 鄰重上街 46 號 4 樓
- 服務對象：失能或失智者、需要健康促進的民眾。

機構目前照顧問題

目前日常作業紀錄多為紙本及手動填寫方式、資訊化程度低，需要工作人員將已完成工作再花費額外時間進行手動紀錄，不僅增加工時、也容易因人為疏失或情緒而影響紀錄確實程度、再者手寫紀錄也不容易分享整理給家屬了解，亦影響家屬信賴感的建立、以及對於照顧品質容易產生疑慮等。

機構提升服務需求 1：相容 Line 之藍牙生理量測系統

- (1) 符合 LINE 傳輸協定之藍牙無線模組；
- (2) 讓使用者及其照護圈相關人員能夠以熟悉的 LINE 介面來操作相關功能，無須重新學習新軟體介面，並且透過 LINE 社群力量，形成使用者(或病患)自我管理的動機。

機構提升服務需求 2：智慧型藍牙肌力訓練系統

- (1) 讓傳統健身器材升級為 AIoT 設備；
- (2) 統預先蒐集學習之高齡長者實際操作數據、並整理歸納其操作狀況，做為教練訓練高齡者的參考素材；
- (3) 以最常見的三個訓練動作及所需器材切入，提供整合型軟硬體系統，而透過數據學習訓練過程，即可延伸至其他器材和動作。