

**臺中市
智慧共好社宅
白皮書**

臺中市政府住宅發展工程處



目 錄

前言	1
壹、對於智慧共好社宅基本觀點	2
貳、臺中智慧共好社宅應該考慮什麼	5
2.1 智慧共好社宅資源有限創意無限	5
2.2 智慧共好社宅的五大目標	6
2.3 智慧共好社宅的物業管理營運模式	7
參、臺中智慧共好社宅想做什麼？	9
3.1 智慧城市與智慧社宅的鏈結	9
3.2 市政與社宅服務效率的優化	12
3.3 營造智慧節能永續社宅環境	15
3.4 導入多重智慧安全管理網絡	19
3.5 智慧化社福空間之適性原則	23
3.6 智慧創新之整合模式與策略	26
3.7 智慧型物業服務與共好策略	27
結語	29
附件	30
附件 1 智慧共好社宅的資產管理藍圖	31
附件 2 智慧共好社宅的設計原則	32
附件 3 智慧共好社宅系統與設備資訊化標準	36
附件 4 智慧共好社宅之系統設備整合	37



前言

臺中智慧共好社宅不僅是一棟公共建築，臺中市政府住宅發展工程處(以下簡稱住宅處)以前瞻且永續的思維，透過政府部門來帶動建築產業對未來居住生活提出更適切的方案，並在每處社會住宅裡落實「移居、宜居」的生活方式。

為確保臺中智慧共好社宅之居住品質與社福效能，使社會住宅住戶在安全、健康、舒適以及社服幫助等方面得到及時與全面性關懷照護，亟需導入智慧策略、技術，以協助打造更優質與環境友善的共好社宅。

未來將落實科技智慧應用於設計興建與營運管理維護，藉由相關資訊與通信科技(Information and Communication Technology, ICT)、設備整合與智慧建築技術生活運用在智慧共好社宅，使其建築物具有主動感知之智慧化功能。

針對市政服務資訊一指通(政策行銷)、安全宜居社宅保護網(安全管理)、智慧節能低碳綠生活(節能管理)、災害智慧預防與應變(防治災害)以及社福空間服務空間科技化(社會福利)等五大目標提出智慧化建置項目說明，並提擬「臺中市智慧共好社宅白皮書」，將據此作為智慧共好社宅之建築設計與營運管理基本原則方向，以創造安全健康、便利舒適、節能永續及社會福利的智慧共好社宅。



壹、對於智慧共好社宅基本觀點

智慧共好社宅應用網路、監測設備及系統整合等技術，使建築物達到**自動感知、分析及回應**等功能，並在規劃設計階段即已事先考慮承租社宅的經濟或社會弱勢者、青年學子、勞工族群等使用者的需求，來提供需要的服務及後續維護管理的便利性。在建築物興建完竣後，以最佳化的組合與運轉規劃，來滿足使用者對安全、舒適、便利及社福的需求，以及達到節能與降低維護管理成本之目標。

問題核心：智慧建築興建價格昂貴、設備不一定符合使用者需求

1

智慧建築興建價格昂貴

依據內政部建築研究所實施的智慧建築評估系統，其將智慧建築的等級區分為合格級、銅級、銀級、黃金級及鑽石級等五個級次，而研究統計結果發現，**不同等級所增加智慧化成本約在興建成本的2%~10%之間。**

社會住宅興建經費有限，智慧化會增加成本且智慧設備耐用年限短，維護與重置成本容易讓回收期再拉長。

2

為智慧標章而智慧化，不一定符合使用者需求

建築設計者若**未能**在規劃設計階段**預先考慮使用者與管理者的需求**，僅一味**為追求高等級的智慧建築標章**，而**安裝一些不必要的設備**。這樣的智慧建築只是噱頭，並且可能造成智慧共好社宅的設備維護成本增加、或是設備閒置無用，此舉無異是浪費資源。



對症下藥：智慧剛剛好就好 不追求智慧標章級別

針對智慧共好社宅所面臨智慧化問題，有效的因應之道才是對症下藥，透過臺中市政府住宅發展工程處(簡稱住宅處)全面性的預先檢視，研擬臺中市各處共好社宅的智慧化設計原則與標準。

在有限資源下，規劃適度高效益的智慧設施(備)

雖然社會住宅興建經費及營運管理預算與資源有限，但為確保智慧共好社宅之社會福利效能，與社宅住戶之居住安全、健康、舒適等方面得到及時、全面性關懷照護。

臺中智慧共好社宅基本需符合智慧建築合格級，而針對智慧建築標章之合格級或以上所**導入智慧化設備**，須滿足政策行銷、安全管理、節能管理、防治災害以及社會福利等五大目標。

此外，住宅處將依智慧共好社宅之使用者、財產、設備及空間範圍等需求特性，在規劃設計階段邀請相關專家學者共同針對智慧共好社宅的建築設計圖面、設施設備逐項討論檢視，以利後續智慧共好社宅經營管理模式，得以達到節能、節約及降低社宅營運費用。



智慧共好社宅的五大智慧化目標



貳、臺中智慧共好社宅應該考慮什麼？

2.1 智慧共好社宅資源有限創意無限

近年來中央與各地方政府積極興辦社會住宅，為有效及永續經營管理社會住宅、降低維運管理費用、提供安全智慧生活服務與居住品質，結合智慧化科技，運用網路、監測設備與系統整合打造優質、安全、節能與環境友善智慧社會住宅。

然而，智慧共好社宅在有限經費及資源之前提下，不僅考量智慧建築標章基本項，也結合智慧共好社宅營運管理系統，以及臺中市政府社會住宅服務平台 APP，輔以無限之創意加值服務，亦可透過共好社宅智慧化管理來降低管理人力成本(如保全、物管服務人力)。





2.2 智慧共好社宅的五大目標

臺中智慧共好社宅建構負擔合理及舒適的生活環境，在建築設計方面，納入無障礙通用設計、綠建築、智慧建築等多項設計；在生活資源方面，考慮托育、托老等多元社會福利設施的配套服務；在空間規劃方面，以生活機能的便利性為優先考量，廣泛提供充足的綠化公共空間，提供合適硬體空間與軟體服務來照顧本市青年、勞工及弱勢族群的居住需求以及周邊社區居民使用。另外，也提出共好計畫-好社福、好會秀、好住處及好宅居的社宅理念。

而臺中智慧共好社宅皆符合智慧建築合格級水平，於**智慧化設計時以智慧剛剛好為原則，不盲目追求智慧標章級別**，務實考量社宅基地屬性、承租對象及社宅營運管理等條件因素，以期滿足「政策行銷」、「安全管理」、「節能管理」、「防治災害」及「社會福利」等五大目標。



2.3 智慧共好社宅的物業管理營運模式

第1階段：各社宅物業管理勞務委外並結合物管系統及報修中心

智慧共好社宅為提供**良好物業管理服務水準**，在社宅營運模式採**勞務委外**方式，並結合智慧共好社宅營運管理系統與報修中心，即時提供住戶生活服務及傢俱設備修繕維護。在物業管理人力配置上，社宅後續在智慧化設備之協助下每個社區可配置一名生活秘書提供住戶生活服務與協助，而每3個社宅社區則可增配置一名總幹事協助管理與督導。

第2階段：成立智慧物管中心智慧化管理多處社宅

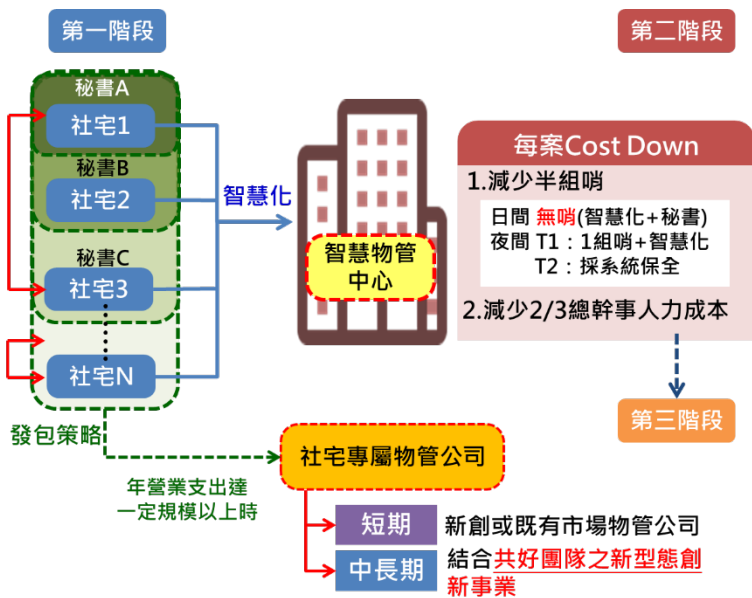
當有多處社宅已開始營運階段時，**社宅將可導入智慧化管理**，以**大幅降低人力成本**，如導入遠端監控或系統保全。另外，未來住宅處將**規劃設置共好社宅智慧物管中心**，藉由**智慧化設備或系統遠端監控支援多處社宅集中管理**。

第3階段：社宅新創物業管理公司統包營運

當全部社宅物業管理的年營業支出一定規模以上時，可思考由一家較具社宅管理經驗之物業管理公司營運管理多處社宅。在**短期**可由**新創或既有市場物業管理公司統包**多處社宅，**中長期**可由**物業管理公司結合共好計畫或共好團隊**形成新型態創新事業體來經營管理臺中智慧共好社宅。



臺中市智慧共好社宅白皮書



智慧共好社宅的物業管理營運模式概念圖



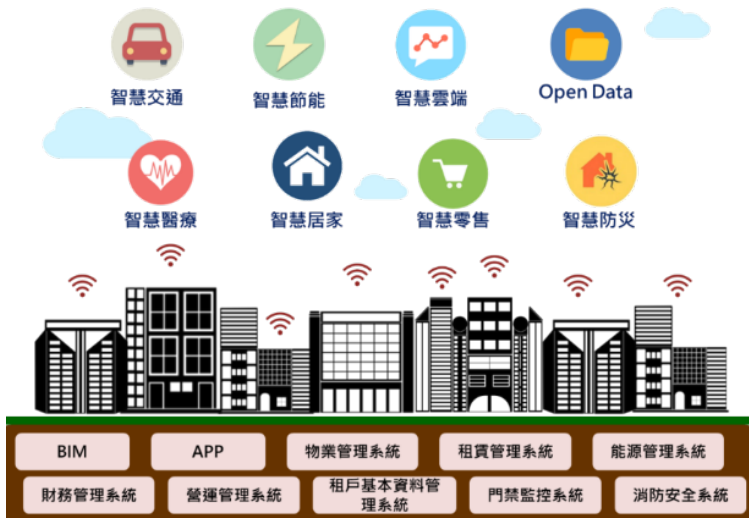
參、臺中智慧共好社宅想做什麼？

3.1 智慧城市與智慧社宅的鏈結



何謂智慧城市？

藉由**物聯網**(Internet of Things, IoT)和**雲端科技**的結合，使市民能以更精細、更即時的管理城市運行與生活的狀態。智慧城市有助於促進城市經濟、社會與環境發展，同時協調資源應用，提高城市生活品質。



智慧城市示意圖



智慧化共好社宅

臺中智慧共好社宅之設計規劃，如遠端監控管理、自動節能設備、門禁系統(採多功能智慧卡辨識)、停車場管理系統(車牌辨識)等智慧設備，將自動蒐集營運關鍵數據，並呈現建築營運即時狀態，讓管理者或使用者的第一時間掌握建築物維運全貌。

另外在 1~2 樓層公共空間將規劃社會服務站、健康服務站、日間照護中心、幼兒園、托嬰中心或育成中心等社福設施，如豐原安康共好社宅規劃社會服務站，提供社會福利諮詢、孩童圖書活動及輔具借用服務等，未來在共好社宅的社福空間將適度導入智慧科技(設備)輔助社福服務。



智慧共好社宅之社福服務



點的「智慧共好社宅」擴散至面的「臺中智慧城市」

為將坐落於各個行政區智慧共好社宅彼此間相互串聯，未來將成立共好社宅智慧物管中心，整合各個智慧共好社宅的營運管理系統、建築資訊模型(Building Information Modeling, BIM)或行動應用程式(Mobile Application, APP)等介面，並有效即時控管，**形成由「點」擴展成「線」，進而構成面的「智慧城市」**，後續可結合智慧交通(如臺中 i bike 微笑單車、臺中公車系統或電動車)、智慧零售、智慧防災(如救災資源及環境全面監測、行動防災 App 即時推播)、智慧醫療等產業，在不斷擴大服務範圍，最後涵蓋整個大臺中，落實「智慧城市」整體建設。



3.2 市政與社宅服務效率的優化



智慧服務 高效能政府

為使政府機關與智慧共好社宅住戶雙方可有效即時、便利及溝通互動，除了提供臺中市政府住宅發展工程處服務網站外，更額外建置了智慧共好社宅營運管理系統，該系統包含社宅基本資料管理、社宅財務管理、社會住宅租賃管理、社宅請款申請管理、物業服務櫃台管理、社宅設施營運管理、報修處理系統及其它等內容。



臺中市政府住宅發展工程處服務網站

(連結網址：<https://thd.taichung.gov.tw/>)



臺中市社宅服務APP 一指搞定

除了智慧共好社宅營運管理系統外，共好社宅住戶也可透過**臺中市政府社會住宅服務平台 APP** 輕鬆快速解決居家生活小難題，並**快速接收市府政策及生活訊息推播公告**。而社會住宅服務平台 APP 提供社宅大樓公告、社宅住戶專區、信件通知、公設餐飲及生活服務，而未來將持續擴增新功能，例如繳費查詢、公設預約、報修處理與追蹤、違規扣點與關懷訪視管理，以及政府相關資源管理等服務與資訊。



共好社宅租民
快速下載 APP



臺中市政府社會住宅服務平台 APP



另外，住宅處為讓臺中市民更加了解智慧共好社宅特色或社宅共好計畫社造活動或社福活動資訊，未來將透過臺中市政府網站、臺中市住宅資訊網、臺中市政府市民 LINE 組群等社群媒體推播行銷。

住宅處未來可運用大數據分析工具，以關鍵字智慧篩選市府與各局處網站中的補助、優惠活動資訊，並連結臺中市政府社會住宅服務平台 APP 貼心自動推播。

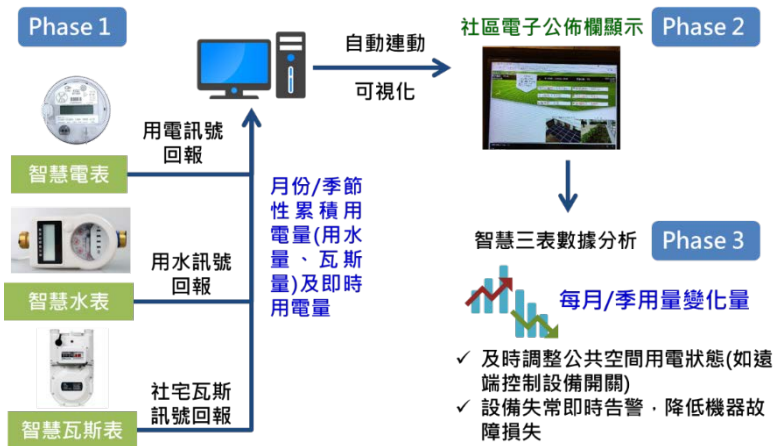


3.3 營造智慧節能永續社宅環境



智慧共好社宅的節能管理

為了解智慧共好社宅之公共空間(如屋頂菜園、社宅室內或戶外空間)，或設施設備(如空調、照明)運作耗能情形，將規劃在公共空間設置智慧三表(電表、水表、瓦斯表)，並定期紀錄能源使用數據，該數據藉由統計分析及視覺化方式，將智慧共好社宅能源使用情形、社區節能措施及成效，呈現在社區電梯間的顯示銀幕或電子紙公佈欄顯示。



智慧共好社宅之智慧三表能源管理概念圖



太陽綠能與都市農耕共生

智慧共好社宅利用再生能源發電設備及結合能源管理系統，藉由監控與調整電力使用效率，提供社宅的公共設施使用，或可將電能回售於臺灣電力股份有限公司。例如豐原安康共好社宅在屋頂裝設太陽能板，除了供設施電能之使用外，在太陽能板下方空間則規劃屋頂菜園，提供住戶共耕、共餐、共享的生活體驗。



太陽能發電 & 屋頂菜園



智慧共好社宅之綠能再生



環境偵測、公共空間使用排程智慧節能

未來規劃在智慧共好社宅的公共空間裝設環境偵測器，或利用智慧共好社宅營運管理系統之預約公共空間使用排程，管理公共設施(備)用電狀態，以為節省公共用電支出。例如在社宅室內公共空間鄰近光源之照明獨立一個迴路並加裝照度計，自動感應照明以關閉或開啟照明設備。或是社宅會議室或圖書室若未在預約使用排程內，而該空間設備(如照明或空調)不應啟動或運作，但卻顯示作動時，可藉由 APP 自動推播預警現場管理人員赴現場查看確認有無人使用。



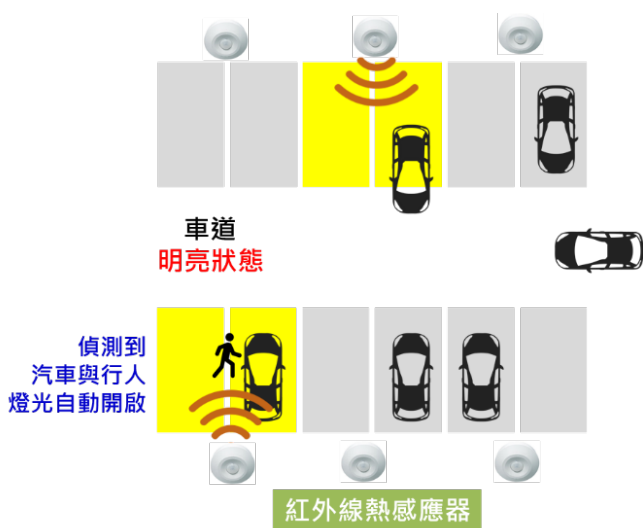
使用者付費 降低能源浪費

未來在智慧共好社宅部分的公共空間(如圖書室、共享廚房或健身房)將規劃設置儲值式插卡電表。藉由**使用者付費概念**管理公共設施能源，減少用電浪費。住戶若要使用公共空間的空調、照明或電磁爐等用電設備，除至智慧共好社宅營運管理系統預約外，也需事先至現場管理中心購買儲值卡。住戶使用公共空間用電設備，需插卡供電、拔卡斷電，而依使用電度費用由卡片中扣款支付。



停車場照明節能管理

在智慧共好社宅地下室停車場能源管理部分，規劃車道處的照明為明亮狀態，有助於確保行車與住戶安全。而在個人車位處規劃裝設紅外線熱感應裝置，例如當有人或車輛移動時，感測裝置將自動判定點滅，節約地下室照明耗能。



智慧共好社宅之停車場照明節能



3.4 導入多重智慧安全管理網絡

智慧共好社宅的安全管理，透過監控、門禁、保全警報等設備與系統，以有線/無線訊號傳輸予管理者或使用使用者之智慧社宅營運管理系統，或社會住宅服務平台 APP，或具有連動至現場管理中心的中央控制室通訊及防災設備驅動。



智慧辨識管理社區門禁安全

未來在智慧共好社宅的大門、地下室電梯梯廳入口，將規劃設置**人臉辨識或指紋辨識**等設備，來提升社宅安全效能及降低維管理人力成本。例如當社區住戶未攜帶門禁卡(房卡)且夜間現場管理中心無人時，住戶可藉由**人臉辨識或指紋辨識**方式進入社區 1 樓大廳。



智慧共好社宅門禁管理示意圖



智慧監控即時通報 防治竊盜、墜樓意外

以虛擬警戒線或區域為概念，利用各類監控設備以確保智慧共好社宅住戶居住安全及避免竊盜、墜樓等意外發生，並結合智慧共好社宅營運管理系統及

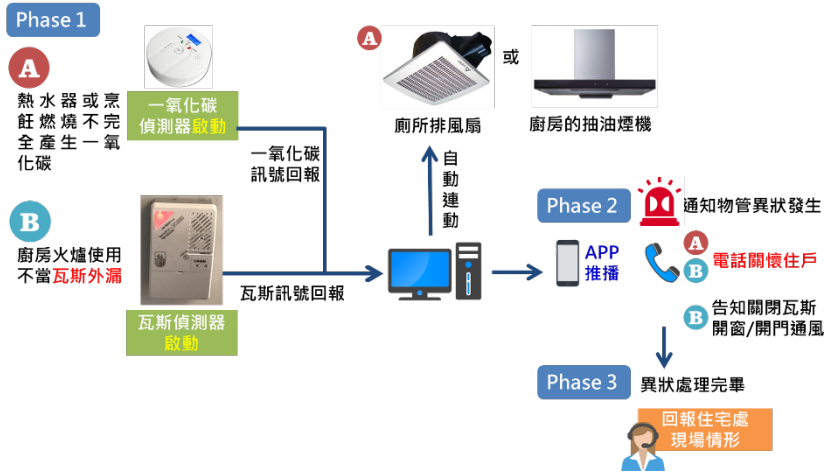


APP，將偵測影像與警示訊息主動即時通報現場管理人員，給予現場管理中心的監視螢幕及時顯示，提醒現場管理人員予以注意或關懷住戶。



居家安全管理

於智慧共好社宅的房屋規劃裝設一氧化碳偵測器及瓦斯偵測器，結合共好社宅營運管理系統及 APP，將警示訊息主動即時回傳現場管理人員，並提醒即刻與住戶電話關懷，以及快速進行危機處置(例如一氧化碳氣體濃度異常時，系統自動啟動廁所的排風扇或廚房的抽油煙機；若瓦斯外漏時，現場管理人員告知住戶開窗(門)通風)，而當異狀處理完畢後現場管理人員即主動回報住宅處。



智慧共好社宅居家安全管理概念圖



智慧共好社宅緊急防災網絡

智慧共好社宅之緊急防災網絡為保護住戶之人身安全，除了能事先防範或預測，在災害發生時更能順利導引住戶避難逃生，以防止災害擴大。對於建築物各種災害防治，除了已有各種法令加以規範，智慧共好社宅也適切導入主動性、自動連動偵知通報與顯示等設備，使建築物更加智慧化的預防災害發生或降低災害損失。



緊急求救啟動 即時聯繫

在智慧共好社宅的公共空間(如屋頂、地下室、救災避難空間、戶外開放空間)規劃設置緊急求救押扣。當**緊急求救押扣啟動**，APP將自動推播求救空間位置訊息，且自動連動對講系統使求救者可與現場管理人員**及時雙方通話對講**，或在現場管理中心的智慧共好社宅營運管理系統則可直接跳出緊急押扣之鄰近攝影機畫面。



天然災害防止與應變

為避免**風災淹水**所造成設備與財產損失，未來於智慧共好社宅地下一層車道(B1至1F)的截水溝、頂樓及電梯坑規劃設置水位感應器，並結合智慧共好社宅營運管理系統及APP以即時回報，使住戶與現場管理人員能立即掌握災害情形、快速防災應變。

針對**地震防災與應變**，未來在智慧共好社宅規劃裝設數位傾斜儀，定期監測蒐集建築物結構狀態，同時結合智慧共好社宅營運管理系統及APP，當地震後建築物傾斜率介於1/200~1/40時，自動連動智慧共好社宅營運管理系統及APP推播給現場管理人員(智慧物管中心人員與住宅處窗口人員)，提醒派員進行建築物結構鑑定，如傾斜率已大於1/40以上，主動啟動廣播系統疏散居民。



3.5 智慧化社福空間之適性原則

社會福利是臺中智慧共好社宅亮點之一，為強化社福功能與增進社宅於所在地區公共服務品質，將依社福空間進駐社福團隊的屬性與服務對象的需求予以規劃最適性之智慧化設施設備、系統或行動 APP 程式。



健康智慧生活 友善老人社福

智慧共好社宅之社福空間引進醫療社福團隊(如中國醫藥大學服務團隊進駐豐原安康共好社宅)，可針對慢性病老人或一般住戶提供生理健康檢測(如檢測血壓、脈搏、血糖、體重或體溫等)。在受測人同意前提下，將檢測數據結合個人電子病歷透過 e-mail 或簡訊自動傳至個人信箱或通知(異地)家屬。在受測人也同意將健康檢測數據傳送給「社宅進駐醫療團隊」，由醫療人員以視訊或電聯方式提供受測人健康諮詢服務。而健康服務站除了結合智慧健康與醫療系統外，也提供社宅住戶日間(遠端)健康運動、學習、社交及照護等社福服務以推廣樂齡生活。



健康操活動



健康檢測



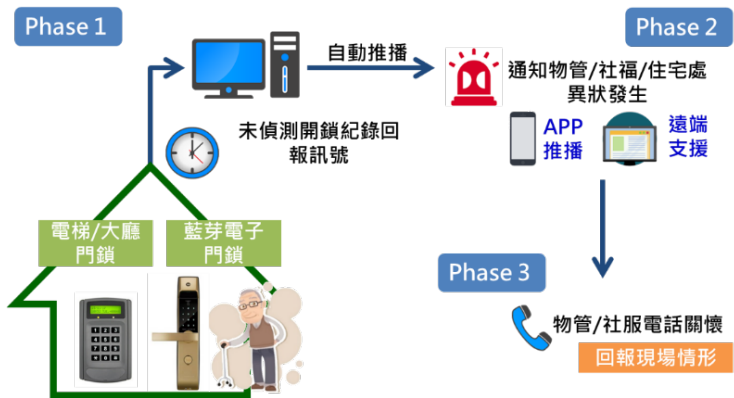
母親節-媽媽手：腕隧道症候群課程

智慧共好社宅健康服務站服務及樂齡活動



關懷老年人 居家安全

針對居住在智慧共好社宅的老年人主動關懷與照護，未來在智慧共好社宅規劃可藉由社區的電梯或社區大門刷卡紀錄，或是針對無障礙房或局部房屋的藍牙電子門鎖刷卡開鎖紀錄，並以時間作為警示基準。若老年人在電梯或大門超過一定時間無刷卡紀錄的訊號回送至智慧共好社宅營運管理系統，系統將透過APP自動推播通知現場管理人員、社福團體或住宅處，而現場管理人員或社福人員隨即電話關懷。



智慧共好社宅居家關懷概念圖



3.6 智慧創新之整合模式與策略



智慧系統與設備資訊之標準化

臺中智慧共好社宅主要由不同建築師及營造廠承攬興建工程，或由不同物業管理公司進駐維護與管理。住宅處考量後續智慧共好社宅營運管理與維護，以及智慧共好社宅資料庫建置與資料一致性，未來將整合與規範智慧共好社宅營運管理系統、設施管理系統或建築設計圖說、承租人基本資料等系統與數值資料之規格，以利於後續資料庫的共享及運算、視覺化呈現、硬體與軟體的串連運作或系統接攬(詳參見附件 1 至附件 3)。



智慧系統與設備之擴充性

智慧共好社宅營運管理系統未來可藉由 JSON 格式與 Internet HTTP 通訊協定進行交換，提供管理者可深度擴充性、新模組的橫向擴充及跨平台的運用程式，並鏈結建築資訊模型 (Building

Information Modeling, BIM)、行動應用程式(Application, APP)等系統擴充整合。



另外，未來智慧共好社宅也可透過虛擬實境(Virtual Reality, VR)、或擴增實境(Augmented Reality, AR)、或地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)等技術，來及時管理智慧共好社宅之設施設備與緊急事件處理(詳參見附件 4)。



3.7 智慧型物業服務與共好策略



智慧科技輔助共好計畫

智慧共好社宅積極推動共好計畫，使青年及勞工族群可透過創業輔導業師計畫或青創育成培育等共好社宅資源，提高自身創業能量。住宅處未來朝向在智慧共好社宅的文創、育成店鋪或實驗共享空間等，規劃導入智慧化系統或設備，如於共好社宅公共空間規劃 4G 或 5G 終端設備上網，提升網路傳輸訊號順暢無阻；或是為確保共好社宅住戶資料安全，未來可朝向建立智慧雲端資安系統，來協助資安監控及雲端系統服務。

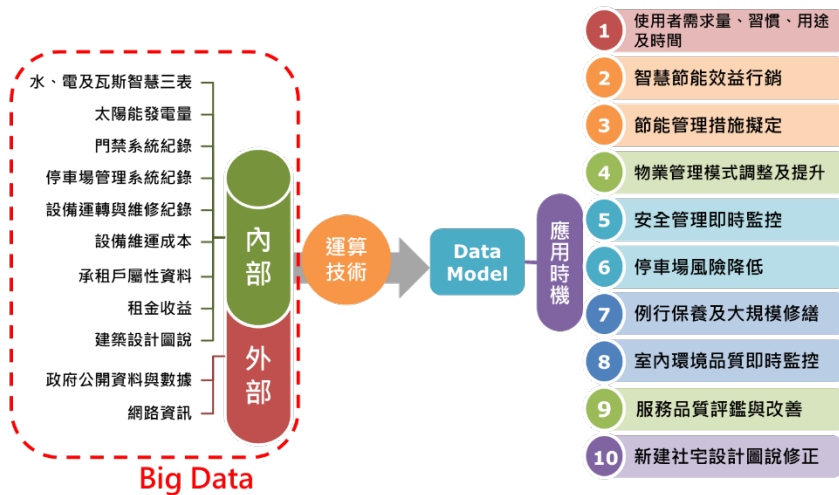


智慧共好社宅之大數據運用

在智慧共好社宅營運過程中，依各社宅面臨課題如社宅設備維修頻率、物業服務人力成本、能源使用狀況、承租戶對社宅居住與服務品質滿意程度、各類傳感器資訊等課題，住宅處未來規劃以大數據(Big Data)之運算分析或預測分析，將原始數據資料轉換成有價值數值資料，並運用此資料研擬後續新建社宅建築設計改善設施作業、或社宅設施設備大規模修繕作業，或社宅營運理、維護作業時程或節能措施等調整方案。



臺中市智慧共好社宅白皮書



智慧共好社宅未來大數據之運用



結語

智慧共好社宅

不再僅僅是公共工程、住宅工程

透過共好計畫與智慧化的加值

促進了居住品質的昇華、安全健康的保障、社福服務的創新、節能永續的開始

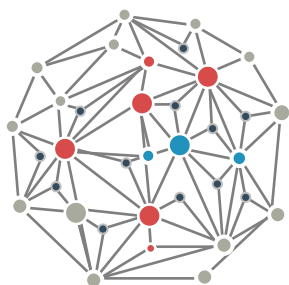
是重建溫度的住宅

改變

從臺中市智慧共好社宅開始

一群人生活的凝聚力量引發未來
溫柔而堅實的共好變革

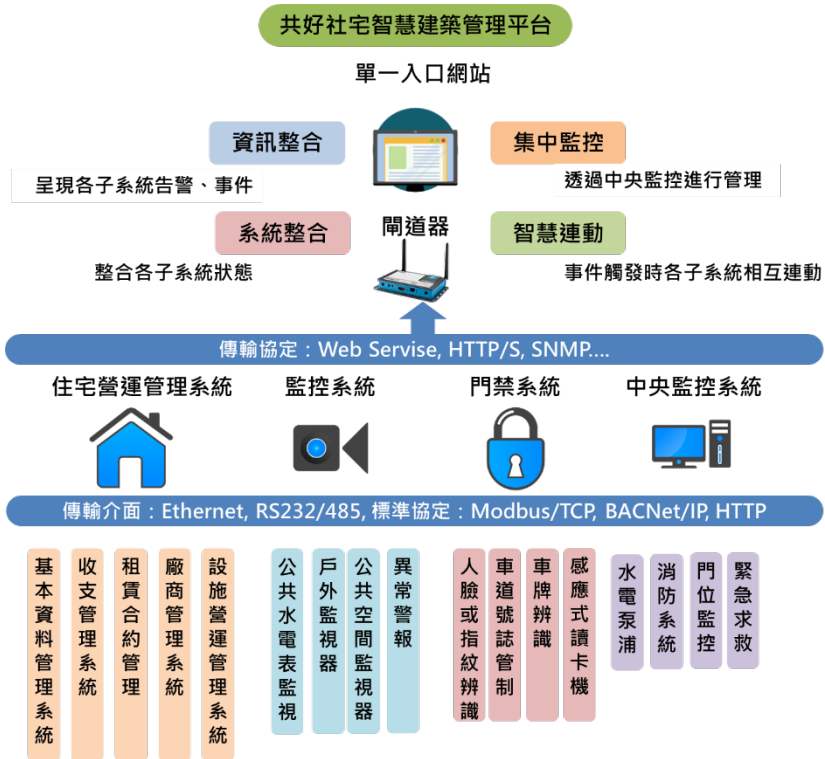




附件



附件 1 智慧共好社宅的資產管理藍圖



智慧共好社宅的資產管理平台架構圖



附件 2 智慧共好社宅的設計原則

社會住宅智慧化原則，除了依據「智慧建築解說與評估手冊」智慧建築標章之基本項目外，應考量市政服務資訊一指通(政策行銷)、智慧節能低碳綠生活(節能管理)、安全宜居社宅保護網(安全管理)、災害智慧預防與應變(防治災害)、社福服務空間科技化(社會福利)等五大目標。





政策
行銷

1. 使社宅住戶或社宅周邊居民**及時接收臺中市政府服務資訊**或社宅住戶生活相關最新資訊，如天氣狀況、維運管理情形、社區種子活動訊息、就業資訊、停水資訊，宜設置生活資訊公告看板。
2. 讓社宅住戶瞭解大眾運輸狀態，可於候車亭或是社宅室內等候休息空間，宜設置公車動態資訊面板。
3. 為**提供社宅通訊無死角**，宜設置公共行動通訊系統，或設置公共區域之無線區域網路。
4. 為保障社宅內部系統資訊安全防護，宜設置資安防護機制系統。
5. 物業管理服務可結合智慧共好社宅營運管理系統，提升社宅住戶與管理者之安全、優質及高效能服務與建築維護管理。

安全
管理

1. **安全管理**應具備防火系統、防水系統、防盜系統、監視系統、門禁系統、停車管理系統、緊急求救系統，且系統可獨立運作、具有連動中央監控中心通訊及防災設備驅動。
2. **防盜系統**可依據位置或時間設定警報或解除。
3. 在社宅重要公共空間(如機房、台電室、發電機室)設置紅外線感應，並連動中央監控中心。
4. **監視系統設計**：監視系統可採用CAD或BIM導入建構建築物模型，並結合攝影、門禁等安全管理系統。設置室內外網路攝機、全功能影像監視、錄影儲存設備(NVR)、及影響管理平台CMS軟體，並透過光纖網路系統傳輸，具有異地備援影像儲存功能。



安全管理

5. **門禁系統設計**：可考量具有反竊迫報警功能，通報中央監控中心直接報警之功能。門禁管控器可擴充數位輸入模組，可接收災害警報訊息直接連動門禁管制解除。
6. **停車場管理**：具有汽車停車場智慧化門禁自動控制功能，如防壓型柵欄機、停車場進出口及內部通道的行車號誌指示，並具有車牌自動辨識功能及E-tag感應功能。
7. 在地下室停車場設置一氧化碳偵測器，當一氧化碳偵測器偵測到停車場之一氧化碳濃度過高，可自動回傳訊號至智慧共好社宅營運管理系統與APP自動推播通知現場物管人員外，並自動連動排風設備運作。

節能管理

1. 於公共空間經濟部能源局公告之高能源效率照明及用電設備，節約電能使用。
2. 宜利用社宅屋頂、外牆或其他適當空間，設置太陽能板或小型風力機等再生能源發電設備，提高綠色電力比例。
3. 為了解設施設備運作耗能情形，以評估節能減碳策略，建議宜社宅公共空間考量設置智慧電、水或瓦斯表。
4. 停車場宜設置電動充電設備，並可連接能源管理系統監控。



防治 災害

1. **防火系統設計：**火警自動探測及警報系統、系統故障自動回報及記錄。各樓層走道上需設置避難方向指示燈及禁止通行。火警緊急廣播系統須具有業務廣播功能，可分環路及全區廣播。動力配電盤及重要機房規劃極早期煙霧偵測系統，偵測火災早期不可見煙霧，極早預警與通報，爭取火災前應變與防災時間。
2. **防水系統設計：**地下室與發電或揚水馬達及相關重要機房，設置漏水檢知器及漏水警報燈號顯示，並與監控系統或設備連動啟動電動防水閘門或抽排水裝置，並通報中央控制室。
3. 在廁所、樓梯間、頂樓、停車場等公共空間設置緊急求救押扣及對講系統，並於中央控制室螢幕或對講總機可顯示求救號位置。
4. 考量夜間災害狀況及居住者的行動避難能力。

社會 福利

1. 門禁管理可採多重識別之功能，如人臉或指紋辨識。但遇異常狀況時連動警保系統。
2. 設置影像監控系統或設備，監視系統僅作為社會福利空間監視以及提供內部管理使用，開放權限由社會福利機關或團體自行評估。
3. 為定時傳遞健康資訊及醫療服務資訊，宜設置智慧電子公佈欄。
4. 提供健康管理服務、健康諮詢服務以及衛教影音服務，促進老人或使用者身體健康，宜設置遠距通訊設備。
5. 設置緊急求救設備，如緊急押扣(鈕)，連動緊急求救系統，並通報鄰近醫療單位，使老人或幼兒及時醫療照護。



附件 3 智慧共好社宅系統與設備資訊化標準



空間圖面標準化

- 圖面或空間資料格式以Shape File、DXF、DWG、DGN、影像(Image)、網格式資料(Raster/Grid data)為主。
- BIM 3D圖檔轉至支援撥放格式如3DM、3DS、ASM、CATPART等61種。
- 繪圖圖檔採用3DM、3DS、ASM、DWF、DWFX、DWG、GBXML、SLDASM、SLDPRT以及STL等10種檔案格式。
- 匯出檔案時可依樓層及房型,切割成多個檔案,以提升使用查閱者,和手機及電腦設備瀏覽圖面速度。

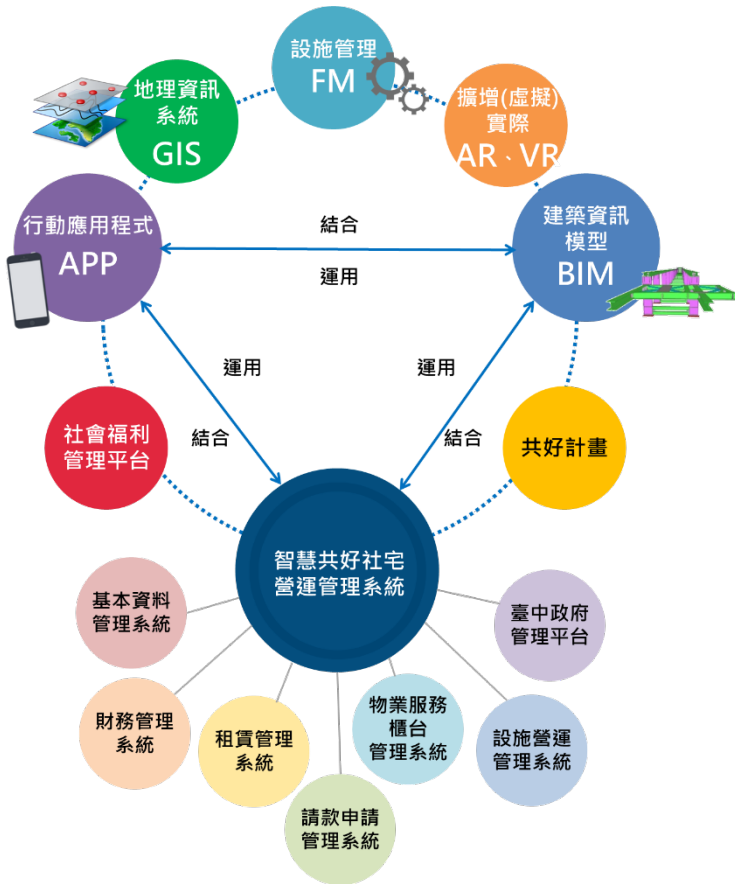


系統或APP資料標準化

- 物業管理系統、用電管理、消防設備、門禁系統、監視系統、環境監控系統、保全系統等,提供標準API格式,透過(XML/Webservice/Json)通訊協定做資料交換。
- 建構統一智慧設施設備之資料表及輸出資料格式,如資料代表碼、資料名稱、欄位編碼、中文名稱、說明、屬性、資料輸入長度、數值以及代碼類別。
- 支援 Cold Fusion或Microsoft ASP 或Java Script 或JSP 或Java Applet, 或XML 等開發程式。



附件 4 智慧共好社宅之系統設備整合



智慧共好社宅之系統設備整合概念圖

