

內政部建築研究所 113 年度施政目標與重點

前言：

建築研究所因應科技進步、自然、社會環境及高齡少子化等變遷，研訂符合時代需求之建築法令及研發相關技術、政策與法令，以誠懇踏實的態度出發，積極思考各議題的發展趨勢，秉持建築研究所研究創新的精神，以前瞻的視野，辦理永續健康綠建築環境科技計畫、智慧化居住空間應用人工智慧物聯網科技計畫、建築工程技術精進創新與應用效能提升計畫、建築防火科技與智慧應用研發前瞻精進計畫、建築與城鄉減災調適與智慧韌性科技發展計畫、建築資訊跨領域整合創新應用計畫、高齡者安居敬老環境科技發展中程個案計畫等研究及推廣業務，開創安全、舒適、健康、便利、永續之建築環境。

建築研究所依據行政院 113 年度施政方針，配合中程施政計畫及核定預算額度，並針對當前社會狀況及未來發展需要，編定 113 年度施政計畫，其目標與重點如次：

壹、年度施政目標

1. 辦理永續健康綠建築環境科技計畫：

本計畫依據內政部「安居環境—國土永續、居住正義」之施政目標，與國家科學技術發展之目標四「升級智慧生活，實現安心社會」之「建造安居家園」扣合，同時順應聯合國 IPCC 氣候變遷第六次評估報告(IPCC AR6)，為控制未來全球暖化程度，應持續抑制累積之二氧化碳排放量，以及永續發展目標(SDGs)11. 促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性」之理念，發展符合臺灣亞熱帶氣候環境之永續發展與減碳策略，創造節能、健康、減廢與減排之健康綠建築體系，彙整相關成果轉化為政策方案與施政措施之規劃與執行基礎，對於我國施政措施具體化具有相當貢獻，預期可藉由本計畫持續推動，強化我國建築部門整體節能與二氧化碳減量，實現共生共榮的永續健康社會。同時以永續健康綠建築環境設計技術與科技研發

之主軸計畫，執行時將著重上中下游各計畫之整合，研究成果可提供其他計畫應用；下游計畫則為政策面公共建設計畫之執行與應用，將綠建築科技研究成果，落實於法規、基準、規範、國家標準等，俾利全面推動。

2. 辦理智慧化居住空間應用人工智慧物聯網科技計畫：

依據總統 2020 年就職演說，推動資訊數位核心戰略產業及行政院推動智慧國家方案(2021-2025 年)，於本所 2004 年建立智慧建築標章制度基礎上，推動以人為本之人工智慧物聯網(AIoT)建築應用為願景，依據內政部推動「營造安居家園」政策目標，訂定推動使人民有感安全安心、健康照護、便利舒適及節能永續之智慧化居住空間應用 AIoT 科技發展。透過引進外部資源、聚焦推動臺灣具利基應用之策略，規劃促進創新技術產品及服務發展、培育人才發展數位國家、研修法規與推動辦公室及展示推廣等 4 大工作主軸，辦理如：定期召開跨域研商會議匯聚共識、引進及發展臺灣具利基應用標準、編寫建築師等專業指引、開設培訓課程、辦理創意競賽、結合危老建築物重建獎勵智慧化、資料應用資安及隱私注意事項、營運更新實體及虛擬展示場所、維運更新主題專屬網站等行動計畫，期能使人民感受創新科技之益處，並促進資通訊(ICT)產業創新發展維持國際競爭優勢。

3. 辦理建築工程技術精進創新與應用效能提升計畫：

依據內政部 112 年度的施政計畫，為營造安定、安居、安心的生活環境之施政目標(四)「營造安居家園，加速都市更新」，推動「建築結構耐震技術研究」、「建築延壽技術研究」、「建築風工程技術研究」等研究，發展建築結構耐震監測及健康診斷技術；精進建築耐震能力評估與補強技術與制度；並加強精進建築構件耐久性之診斷技術，發展建築構件劣化之補修技術，開發實尺寸構造物耐風試驗與精進風場量測、擴展都市風場環境數位化之應用與評估、應用風場特性執行跨領域研究等，結合工程技術與智慧工具，提升使用效能，並強化技術規範之落實與應用，促進建築產業之永續發展。

4. 辦理建築防火科技與智慧應用研發前瞻精進計畫：

因應國內近年特殊建築火災問題及未來新能源可能面臨火災風險課題，以研發具備功能可靠性、智慧化效能、調和永續與韌性等之防火安全設計及工程技術，俾能達成人與建築物俱能安心安全之目標。辦理原有合法建築物火災風險管理、智慧化防火安全技術精進、建築永續性與防火安全調合、區劃構件與結構耐火技術精進等領域之研究，精進與防火技術實務整合，研議建築、消防法規及標準修正建議，增進防火檢測量能及驗證能力，並持續強化推廣應用與國際交流合作。

5. 辦理建築與城鄉減災調適科技研究：

因應氣候變遷極端天氣及高齡社會環境，應用災害韌性策略及結合智慧防災科技，提升建築與城鄉減災調適能力，辦理氣候變遷極端天氣城鄉災害韌性提升、減災智慧科技研發與防災輔導、高齡社會減災與疫情後都市發展等研究，推動建築與城鄉減災調適科技研發與加強推廣宣導及實務應用。

6. 辦理建築資訊跨領域整合創新應用計畫：

BIM 跨領域結合 AI 人工智慧、GIS 地理資訊系統、IoT 物聯網、大數據、5G、VR 虛擬實境、AR 擴充實境、MR 混合實境、雲端計算、邊緣計算、Digital Twins 數位雙生等技術應用於智慧營造、建築工程使用及維護管理階段，並發展數位建築，及促進建築產業數位轉型。BIM 跨領域結合 AI、IoT、雲端計算等工具，與城市裡的交通、自來水道、電力設備、建築物等設備系統形成有效率的互動，並配合國發會 3D 國家底圖建置，建構數位居住環境，及供建構數位城市發展基礎。應用 BIM 於社會住宅維護管理、建築公共工程與建築管理行政，並結合數位城市發展，應用大數據技術彙整及分析相關資訊，供建構數位政府發展基礎，並推廣國內 BIM 應用。

7. 辦理高齡者安居敬老環境科技發展中程個案計畫：

因應超高齡社會來臨，以建築環境及都市環境改造之角度，從生活圈之環境架構，提出高齡社會之都市、建築及社區生活願景，建構「安居、敬老之生活環境」為目標。在既有無障礙環

境及高齡環境建構之基礎上，辦理高齡安居空間環境、社會住宅通用環境設計、高齡社會環境法令改善、高齡者移動安全環境建構等研究，研提建築法令、高齡環境法令及社會住宅法令修訂建議，研訂相關高齡空間環境設計基準，並持續進行國內外研究交流，以擴大研究成果推廣應用。

貳、年度重要施政計畫

工作計畫 名稱	重要計畫項目	實施內容
建築研究業務	一 永續健康綠建築環境科技計畫	一、研發「生態、節能、減廢、健康」之永續綠建築環境科技。 二、將永續健康綠建築導入建築防疫措施。 三、發展被動式及主動式建築設計，協助整體城市之節能減排，帶動永續綠建築朝淨零城市目標發展。 四、加強宣導永續健康綠建築並應用於實務。
	二 智慧化居住空間應用人工智慧物聯網科技計畫	一、辦理研究探討 5-10 年內可實現之使民眾安全、健康、節能與舒適之應用 AIoT 科技環境設計技術。 二、舉辦青年學生創意競賽，鼓勵青年學生參與，培育新秀，協助產業發掘潛力人才。 三、引進及發展臺灣具利基之國際相關技術標準、產業標準、相關法規，納入我國智慧建築評估基準。 四、營運智慧化居住空間展示中心，使產業及國民獲得智慧化居住空間應用 AIoT 之實體體驗場所。

工作計畫 名稱	重要計畫項目	實施內容
		五、持續維運主題網站，增加智慧建築 AIoT 發展新知。
	三 建築工程技術精進創新與應用效能提升計畫	<p>一、發展建築結構耐震監測及健康診斷技術，研發減輕地震災害及健康管理等優化調控策略。</p> <p>二、精進建築構件耐久性診斷技術，發展建築構件補修技術。</p> <p>三、提升新建建築結構及非結構構材耐震之設計技術與施工品質，研修建築相關規範。</p> <p>四、發展實尺寸構造物耐風試驗驗證技術，開發新興檢測試驗項目，確保建築耐風能力與安全。</p> <p>五、運用數位科技，跨領域整合建立智慧風場，加強風工程實務應用即時運算效能。</p>
	四 建築防火科技與智慧應用研發前瞻精進計畫	<p>一、辦理建築物火災風險管理研究，精進老舊住宅、既有建築物防火安全風險改善對策與技術。</p> <p>二、持續智慧化防火安全技術精進應用研究，提升人員避難安全與消防救災效率。</p> <p>三、發展建築永續性與防火安全調合研究，促進綠能設備、建築減碳構造工法衍生之火災安全技術。</p> <p>四、深化區劃構件與結構耐火技術精進研究，完善結構火害後耐震韌性之評估及火害鑑定與補強技術。</p>

工作計畫 名稱	重要計畫項目	實施內容
		五、提升防火實驗研究專業能力，強化火災科學國際交流，落實成果應用推廣及科普宣導。
	五 建築與城鄉減災調適與智慧韌性科技發展計畫	一、研發減災韌性與土地使用規劃技術，提升氣候變遷城鄉災害韌性。 二、執行減災智慧科技與推動防災輔導研發，提升洪災、坡地社區災害韌性。 三、因應社會需求研擬避難空間規劃策略。
	六 建築資訊跨領域整合創新應用計畫	一、結合 BIM 技術建構模組化預鑄元件最佳化流程。 二、研發應用 BIM 及 IoT 於建築預鑄工程組裝技術。 三、研發結合 BIM 及區塊鏈技術於建築構件生命履歷及建築資料控管平台技術。 四、研發應用數位雙生於建築室內設備控管及空氣品質優化及大數據資料分析技術。
	七 高齡者安居敬老環境科技發展中程個案計畫	一、推動安居敬老環境規劃，完善高齡安全照顧環境。 二、研析社會住宅環境設計，強化公共設施照顧環境。 三、建構高齡社會環境法令，研擬在地安養空間對策。 四、研析高齡者移動與環境，確保居住生活安全安心無礙。