

**內政部建築研究所 109 年度政府科技發展計畫
自行管制計畫評核報告及結果**

計畫名稱	評核意見	總體績效評量
「建築工程技術發展與整合應用計畫(2/4)」	<p>壹、計畫實際執行與原計畫目標符合程度</p> <p>【委員 1】 計畫實際執行內容在建築物整建修復及耐久性能研究、精進建築結構耐震技術研究和風工程技術多元應用研究 3 分項中皆符合原定之目標，未發現與原規劃內容不同之處。</p> <p>【委員 2】 依據書面報告 p.4 均已達預期目標。</p> <p>【委員 3】 109 年度計畫的目標包括提出相關研究報告、發表期刊論文、辦理學術研討會、培育碩博士人才、辦理檢測案、協助規範修訂及維持研究團隊。根據績效報告書內容，各項計畫目標均已達成。就實質內容而言，各子計畫的成果均滿足三分項計畫的要求。就產出量而言，各項指標，如研究報告數、發表期刊論文數、學術研討會場次、培育碩博士場次、檢測案金額等，皆高於原設定目標。</p> <p>貳、計畫經費運用之妥適度</p> <p>【委員 1】 109 年度計畫經費執行達成率 98.7%，與原規劃一致。</p> <p>【委員 2】 依據書面報告 p.30 執行率達 98.7% (經常門 97.9%，資本門 101.1%)</p> <p>【委員 3】 109 年度經常門執行率 97.9%、資本門執行率達 101.1%，係增加採購儀器設備，總經費執行達 98.7%，與原規劃預算相近。</p> <p>參、計畫主要成就及成果(重大突破)之價值、貢獻度及滿意度</p> <p>【委員 1】</p>	<p>【委員 1】優：90 分以上</p> <p>【委員 2】優：90 分以上</p> <p>【委員 3】優：90 分以上</p>

【**量化績效指標達成情形**】量化績效指標皆符合或高於原訂目標，成效佳。

【**學術成就(科技基礎研究)**】在論文和報告發表、團隊養成、人才培育、皆有超出預期的表現。

【**技術創新(科技技術創新)**】計畫著重技術成果的推廣，在促進研發與產業技術交流方面所貢獻。

【**經濟效益(經濟產業促進)**】相關實驗室完成之技術服務案達 1393.1 萬元，經濟效益顯著。

【**社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)**】

【**其他效益(科技政策管理、人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導等)**】集合產官學界辦理「建築物基礎構造設計規範」及「混凝土結構設計規範」之研修審查，對建築工程法規的健全化有相當貢獻。

【**委員 2**】

【**學術成就(科技基礎研究)**】依據書面報告 p.32-p.34，KPI 超標。

【**技術創新(科技技術創新)**】依據書面報告 p.36 僅說明會或推廣活動場次，是否合理？

【**經濟效益(經濟產業促進)**】依據書面報告 p.39，KPI 超標。

【**社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)**】依據書面報告 p.41-p.42 無訂 KPI。

【**其他效益(科技政策管理、人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導等)**】依據書面報告 p.43，KPI 超標。

【**委員 3**】

【**量化績效指標達成情形**】研究報告數、發表期刊論文數、學術研討會場次、培育碩博士場次、檢測案金額等，皆高於原設定目標。

【**學術成就(科技基礎研究)**】國內外期刊論文數達 7 篇，加計研討會論文數可達 19

篇，遠超過原定目標值 8 篇。

【技術創新(科技技術創新)】辦理說明會場次 6 場，超過原訂目標值 4 場。其他相關績效指標，如 G.智慧財產、J1 技轉與智財授權等，雖無預期目標亦無產出，期望可於未來數年內延續本年度成果而有相關產出。

【經濟效益(經濟產業促進)】於 o.檢測技術服務項目，不論件數與金額均超過原訂目標。

【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】根據 E003 表，此項並無原訂目標值，亦無產出。未來可根據績效指標項目，嘗試於規劃各子計畫時訂定。

【其他效益(科技政策管理、人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導等)】此項僅績效指標類別 K 訂定與達成目標。其他項目可於後續數年視長期成效再統計。

肆、跨部會協調或與相關計畫之配合程度

【委員 1】

本案提供了更佳的機會促成建築研究所與台科大和國家地震工程研究中心之合作，期望未來可有更多人力和設備資源的交流。

【委員 2】

於 109 年 4 月 29 日及 6 月 23 日兩單位(建研所、國震中心)人員互訪，進行合作議題之意見交換。國震中心黃世建主任與建研所王所長 8 月 19 日下午於建研所研商強化於建築物地震災害防治研究課題之整合、啟動耐震研究人力及設備資源之合作、拓展共同試驗或檢測業務之合作、擴大「試驗夾具資料庫」之合作等事宜。

【委員 3】

績效報告書列出與台科大及國家地震中心的人力資源與分工研究合作，然產出成果涉及許多規範修訂，涉及其他部會所管事

務，未來可望進一步與其他都會合作推行。

伍、 後續工作構想及重點之妥適度

【委員 1】

本案規劃得宜，執行順利，成果豐碩。後續措施的展望也頗具前瞻性，如 BIM、雲端，以及深度學習等 AI 技術的應用，符合科技發展的走向。

【委員 2】

面對數量龐雜的建材種類，以及不斷推陳出新的新材料，建立相關資料庫誠屬不易，需要結合產、官、學、研各界共同投入，方可有所成效。有效運用建研所材料實驗中心、風雨風洞實驗室各項實驗設備，包括大型力學實驗、一般材料實驗、門窗風雨試驗、帷幕牆風雨試驗及風洞試驗，提升實驗研究與檢測能量，藉由執行大尺寸結構構件力學試驗，做為驗證與修訂技術規範參據，並協助業界解決工程實務所面臨問題，以及規範要求檢驗事項等。

【委員 3】

績效報告書中，對於各子計畫成果的後續工作及推廣構想可見於第二部分之成果價值與貢獻度。有關推廣的對象、方式可進一步釐清，另成果效益的評估，於確定對象後，宜諮詢並獲得反饋後再擬定後續的工作項目。

陸、 綜合意見

【委員 1】

【本計畫優點】平衡涵蓋建築工程技術之多個面向，同時探討既有建物和新建物的需求，學術論文的發表質、量皆佳。尤其是在風工程創新多元應用上具開創性，AR、CFD 技術的應用值得期待。

【建議事項】工程學理、技術、環境不斷變化，建築法規的研修是一項持續性的工作，須結合產官學的力量合力完成。內政部建築研究所過去在這方面的努力有目共

睹，特別是風工程領域，耐風設計規範之台灣本土資料不足，適用範圍涵蓋面不夠廣，急需官方主導，引導學界做相關研究，了解產業界需求，制定合用的規範，確保建物的安全和減少各種綠能附屬構造的災損。

【委員 2】

【本計畫優點】所定 KPI 均已達標(或超標)，經費執行情形亦良好。

【建議事項】本案屬「民生工程」應有火車頭工業之期許，不只上接學術研究機構而已，要能與營建產業相扣接，不僅將餅做大，亦能讓政府施政(公共工程)讓人民有感。

【委員 3】

【本計畫優點】本計畫包括三項分項計畫，包括「建築物整建修復及耐久性能研究」、「建築物整建修復及耐久性能研究」與「風工程技術多元應用研究」涵蓋建築物可能面臨的設計、安全與耐久性能等研究課題，成果可有效提升國內建築技術、保障居住安全及作為訂定規範、政策的重要參考依據。

【建議事項】

1.研究課題的整合

各分項計畫下皆有數項子計畫，然子計畫間的關係並未於本報告書中明確表達，未來擬訂計畫時，可先訂定一個明確的架構，再鏈結各子計畫的目標，以利未來成果的整合。

2. 研究課題的定位

依總計畫的目標，研究課題似宜偏向實務的應用，然部分課題雖具學術性但其實務應用並未明確，未來選擇課題優先可基於實務的需求。

3. 研究課題的期程

部分課題需要累賴時間的調查或試驗數據，因此未來可規劃多年期的課題。

4. 原始數據與軟體原始碼的公開

由於各研究課題具公益性，若計畫經費

	<p>全由公部門支應，則為利實務應用及社會各界檢視與驗證進而推廣成果並促進新研究及技術的發展，建議除了特殊其申請專利價值的技術或產品、產品設備廠牌、人力個資等外，各研究計畫的原始數據包括試驗、現地調查、軟體原始碼等應公開。</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--