

**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
<p>「建築資訊整合應用躍升計畫(2/4)」</p>	<p>壹、計畫實際執行與原計畫目標符合程度</p> <p><b>【委員 1】</b> 本計畫經實際執行後，與原計畫目標之符合程度極高。且部分實際執行之表現，超過設定目標，例如原規劃 4 篇研究報告，實際達成情形為 8 篇研究報告；原規劃委託 2 案國內大學專業團體合作辦理研究，實際達成情形為委託 5 案國內大學專業團體合作辦理研究。</p> <p><b>【委員 2】</b> 本計畫實際執行成果極佳，皆符合或超出原先設定之計畫目標。</p> <p><b>【委員 3】</b> 計畫之執行符合原計畫之目標及內容，且多項指標之達成超過原計畫預期。無遭遇困難。</p> <p>貳、計畫經費運用之妥適度</p> <p><b>【委員 1】</b> 本計畫 109 年度預算數為 11,759(千元)，決算數為 11,600(千元)，執行率 98.65%，且無執行率偏低、保留數偏高等情形。經費運用差異在於研究計畫及補助計畫之經常門實際支用及其他經常支出略少所致。整體上，計畫經費運用妥適。</p> <p><b>【委員 2】</b> 本計畫經費運用之妥適度良好，執行率近乎 100%。</p> <p><b>【委員 3】</b> 經費執行達成率為 98.65%，屬優良。</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><b>【委員 1】</b> <b>【量化績效指標達成情形】</b> 整體上，本</p>	<p><b>【委員 1】優：90 分以上</b></p> <p><b>【委員 2】優：90 分以上</b></p> <p><b>【委員 3】優：90 分以上</b></p>

	<p>計畫量化績效指標的達成情形，表現優良。</p> <p><b>【學術成就(科技基礎研究)】</b>原規劃 4 篇論文，實際達成 4 篇；原規劃 2 個合作團隊(計畫)養成，實際達成 5 個；原規劃 6 位培育及延攬人才，實際達成 6 位；原規劃 150 位學程或課程培訓人數，實際達成 152 位；原規劃 4 篇研究報告，實際達成 9 篇；原規劃辦理 3 場學術活動，實際達成 5 場；原規劃形成 1 件課程/教材/手冊/軟體，實際達成 59 件。整體表現優異。</p> <p><b>【技術創新(科技技術創新)】</b>原規劃辦理 5 場技術活動，實際達成 6 場；原規劃辦理 2 技術服務案，實際達成 2 件。整體表現優良。</p> <p><b>【經濟效益(經濟產業促進)】</b></p> <p>原規劃辦理 150 人次技術、作業準則等教育訓練，實際達成 152 人次；原規劃促成與學界或產業團體合作研究為 4 件，實際達成 6 件。整體表現優良。</p> <p><b>【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】</b>原規劃提供 1 項共用服務或應用服務，實際達成 1 項。整體表現良好。</p> <p><b>【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)】</b>原規劃參與制訂之政策或法規草案件數為 1 件，實際達成 1 件。整體表現優良。</p> <p><b>【委員 2】</b></p> <p><b>【量化績效指標達成情形】</b>本計畫之量化績效指標達成情形優良。</p> <p><b>【學術成就(科技基礎研究)】</b>本年度完成論文 4 篇、研究報告 7 篇、BIM 研討會 5 場、BIM 輔助建築維護管理作業指南，以及 BIM 教學推廣出版品 2 冊，皆符合或超出原先設定之目標。</p> <p><b>【技術創新(科技技術創新)】</b>在技術創新部分，因新冠肺炎疫情之故，將預定之 BIM 推廣講習會 2 場，改為線上講習會 3 場；BIM 專案工程諮詢有 2 件，與原定目</p>	
--	---	--

	<p>標相同。</p> <p>【經濟效益(經濟產業促進)】經濟效益方面，辦理了合計 180 小時，共 152 人次之 BIM 教育訓練課程，並有專業團體合作辦理研究 5 案，皆超過預期目標。</p> <p>【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】社會影響方面，達成預期目標。</p> <p>【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)】其他效益方面，達成預期目標。</p> <p><b>【委員 3】</b></p> <p>【量化績效指標達成情形】績效指標皆有達成，很多項目還超過原預定值。</p> <p>【學術成就(科技基礎研究)】各項科技發展計畫成果豐富。</p> <p>【技術創新(科技技術創新)】各項技術發展計畫成果具體且具實用性。</p> <p>【經濟效益(經濟產業促進)】推動 BIM 應用帶動產業經濟發展有成效，但難量化。</p> <p>【社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)】推動 BIM 與 GIS、IoT、AI 等之整合，提升空間利用價值，間接提升社會福祉。</p> <p>【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)】以 BIM 為核心之各項工作在其他面向也都有不錯之效益達成。</p> <p>肆、跨部會協調或與相關計畫之配合程度</p> <p><b>【委員 1】</b></p> <p>執行本計畫研究時雖以獨立執行為原則，但執行過程中，皆會邀請相關部會參與，而研究成果亦皆會提供給相關政府單位應用於其工程專案或其它相關業務。此部分與各部會協調或與相關計畫之配合程度良好，並展現成就成果對其他政府單位具有重要效益，整體上，表現優異。</p> <p><b>【委員 2】</b></p> <p>本計畫主要由內政部建築研究所獨立執</p>	
--	--	--

行為原則，但研究成果將提供相關政府單位參考與應用。

**【委員 3】**

與相關部會間之協調及配合相當良好。

伍、後續工作構想及重點之妥適度

**【委員 1】**

(一)於後續之中期目標(110 年)擬進行應用數位雙生技術、開發 BIM 與 AI 整合應用；結合 BIM、辨識技術與 AI 技術於建築物預鑄工法應用；研擬國內建築工程推廣應用預鑄技術及獎勵機制；研擬收存運用 BIM 與 IOT 之建築數據中心開發策略；研擬國內 BIM 技術之機電繪圖規範；規劃 BIM 開源及自由軟體本土化評估及發展路徑。

(二)於後期目標(111 年)擬規劃應用 BIM/AI/IoT/大數據於智慧建築系統、應用 BIM 與 IoT 物聯網技術協助蒐集建築生命週期績效數據之研究、BIM 導入既有建築再利用以點雲技術研究暨實務演練、研訂 BIM 模型檔案版本管理作業指南、整合 BIM 元件庫與國內建材設備資料庫、配合建築執照審查與政府工程採購之作業規定研提元件分類表與資訊需求、建置國內 BIM 通用元件庫與元件審查機制、研訂企業層級之 BIM 能力分級及認證制度、整合都市分區管制事項與 BIM 法規檢測作業、研修現行建築設計相關管制事項配合作業資訊、研訂 GIS 與 BIM 模型間建管資訊交換規範、研訂建築設計與 IoT 物聯網系統間協同設計作業流程規範、以 BIM 全生命週期編碼推動我國公共工程技術資料庫升級等研究。

(三)本計畫有落實檢討改進，並納入後續工作構想，後續工作構想及重點之妥適度，皆屬優良。

**【委員 2】**

到目前為止，本計畫執行成果優良，皆達成或超越先前訂定之目標，而後續工作構想與執行重點亦屬適切。本計畫執行完成後之研究成果對於 BIM 在產、官、學界之推廣應有決定性之指標及引導作用。

**【委員 3】**

計畫經檢討後已將檢討結果納入後續工作構想中，並已擬好後續推廣計畫。

陸、綜合意見

**【委員 1】**

**【本計畫優點】**本計畫為建立數位政府及數位城市之基礎，本計畫嘗試推動圈內營建產業 4.0 升級，充分利用 BIM 技術與數據分析，並擬結合 BIM 技術與 AI 人工智慧、GIS、物聯網及大數據等技術，打進數位城市，最後希冀能應用 BIM 於社會住宅維護管理、建築公共工程與建築管理行政，以提升政府管理效能。本計畫整體目標與後續研發成果對於國內建築營建產業之發展，極為重要。

**【建議事項】**

- (一)本計畫包括許多分項子計畫，所需進行的目標極多，在有限的經費下，建議各項子計畫可鎖定特定目標，使得所探討的研究範圍能更深入並更具可行性。
- (二)由於本計畫極為重要，建議政府未來可持續且編列較充裕之研究經費，以利更順暢達成本計畫各目標。

**【委員 2】**

**【本計畫優點】**本計畫之優點在於目標訂定確切合宜，執行績效非常良好。尤其 BIM 之應用為全球趨勢，亦是未來營建業導入大數據與 AI 的基石，故本研究計畫之執行與後續相關議題之研究推廣，將影響台灣營建業之未來發展與國際競爭力。

	<p><b>【建議事項】</b>建議後續應有持續性的相關研究，並落實 BIM 的推廣，以促進產業升級，提升國際競爭力。</p> <p><b>【委員 3】</b></p> <p><b>【本計畫優點】</b>計畫之執行符合原計畫之目標及內容，且多項指標之達成超過原計畫預期。經費執行達成率高且成果具體豐碩。</p> <p><b>【建議事項】</b>BIM 應用只是建築產業數位轉型的起點，以 BIM 為基礎的加值應用相關研究工作應持續加強推動。</p>	
--	--	--