

檔 號：
保存年限：

內政部建築研究所 函

地址：231007新北市新店區北新路三段200
號13樓

聯絡人：陳士明

聯絡電話：02-89127890#307

傳真：02-89127828

電子信箱：smchen@abri.gov.tw

受文者：臺灣區綜合營造業同業公會

發文日期：中華民國113年11月26日

發文字號：建研工字第1137636467號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (A01070000G113763646700-1.pdf、A01070000G113763646700-2.pdf)

主旨：檢送本所113年度「社會住宅應用BIM技術教育訓練及建築
數位展示推廣計畫」業務委託之專業服務案期中審查會議
紀錄1份，請查照。

正本：歐組長正興、陳總工程司瑛琠、黃副總工程司永盛、施教授宣光、陳教授上元、
賴建築師朝俊、黃建築師鄧堯、江經理志雲、行政院公共工程委員會、內政部國
土管理署、臺北市政府都市發展局、新北市政府城鄉發展局、桃園市政府都市發
展局、臺中市政府都市發展局、臺南市政府都市發展局、高雄市政府都市發展
局、國家住宅及都市更新中心、中華民國全國建築師公會、台灣物業管理學會、
中華民國工程技術顧問商業同業公會、臺灣區綜合營造業同業公會、財團法人資
訊工業策進會、中鼎工程股份有限公司、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞新
工程顧問股份有限公司、財團法人台灣建築中心、林計畫主持人杰宏、本所樂主
任秘書中丕、蔡組長綽芳、徐簡任研究員虎嘯、陳助理研究員士明

副本：



本所 113 年度「社會住宅應用 BIM 技術教育訓練及建築數位展示推廣計畫」業務委託之專業服務案期中審查會議紀錄

一、時間：113 年 11 月 15 日(星期五) 上午 9 時 30 分

二、地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓第三會議室（新北市新店區北新路 3 段 200 號 15 樓）

三、主持人：徐簡任研究員虎嘯代

紀錄：陳士明

四、出席人員：如簽到單

五、簡報內容：略

六、綜合討論意見：

內政部國土管理署 張專門委員渝欣：

1. 目前發包興建社宅之機關、機構，中央是國家住宅及都市更新中心，地方則是縣市政府，各地方住都中心主要是負責社宅管理營運，本案期中報告書第 1 頁第 3 段第 2 行建議配合修正。
2. 按行政院核定之社會住宅興辦計畫目標 8 年 20 萬戶社會住宅，其中 12 萬戶是直接興建，8 萬戶是包租代管，報告書第 61 頁第 5 行建議修正為「12 萬戶只租不賣的社會住宅逐步開始完工」。
3. 配合中央政府組織改造，內政部營建署已於去年 9 月改名為內政部國土管理署，報告書第 67 頁「邀請來賓對象」營建署請改為國土管理署。
4. 社會住宅只租不售，政府營運管理階段長達約 50 年，營運效率及管理績效攸關社宅財務回收及住戶服務品質，建議研議加強 BIM 技術對於社宅管理維護績效提升之相關課程。

陳教授上元（書面意見）

1. 社會住宅從業人員為本計畫的服務對象，社會住宅只租不賣，無疑成為 BIM 建築全生命週期應用最佳的載體。計畫的動機與目的立意良善，令人

期待。

2. 計畫的教育內容講師皆是國內一時之選，其配套的教材編寫、展演示範、推廣規劃都思慮完善，後續可期。

新北市政府城鄉發展局 黃副總工程司永盛：

1. 首先感謝建研所為推動營建的數位轉型近來多項研究努力，本案屬延續性之推廣計畫，從計畫目標設定及安排，足見對技術推廣之重視。
2. 從社宅 BIM 應用於地方政府角色對本案計畫給予建議：
 - (1) 目標對象：除技術人員、公會、住都中心，對業主及營運管理單位亦可設計課程。
 - (2) 期程：課程建議可於 2 至 10 月平均安排。
 - (3) 工作坊及論壇：建議增加場次，並對目標不同設計(例如：專題邀訪)，每 2 至 3 年定期整體滾動檢討。
 - (4) 建議可建立數位課程資料庫學院。
 - (5) 建議就推廣對象學員進行專業背景等問卷調查，並就調查結果進行數據分析，以供未來課程規畫及推廣策略等參考。

賴建築師朝俊：

1. 建議訂定臺灣社宅 BIM 規範（標準與指南），統一 BIM 的技術標準（數據格式與交換標準、建模標準、流程、品質）。
2. 建議利用 YouTube 等傳播工具分享以 Revit、ArchiCAD、FreeCAD / Blender 等三種軟體建模之實際社宅案例分享（分享檔案）。
3. 建議在課程名稱說明加註 1D、2D、3D、4D、5D、6D、7D 等提示運用重點，或以設計端（建築、機電）、施工端（建築，機電）標註。
4. 建置社宅元件庫（藉由已完工案例的元件，收集後放在網站上供下載及使用）。

5. 開設 2D 開源軟體的課程，與 FreeCAD 相輔相成。不要長期被商業軟體綁架，有助數位轉型發展。
6. 有關建築產業開源軟體課程，除了 FreeCAD 外，我建議再開 QCAD，與 Blender BIM。

黃建築師鄧堯：

1. 推廣方向及面向完整。
2. 數位轉型為未來重點方向。
3. 可否協助國家住都中心成立 BIM 或數位轉型專責單位或顧問團或爭議小組來解決 BIM 亂象。
4. 部分延伸應用不一定有實戰效益，建議在教學中說明清楚。

臺北市政府都市發展局 任工程員國綸：

1. 臺北市都發局其實較少去接觸及使用 BIM，多請廠商建置完成後做留存，比較不瞭解 BIM 所能帶來的實質效益，當然 BIM 在理論上有許多維管方面的效益，但實際要投入到維運管理中使用便會面臨到許多問題，如社會住宅合作的每個物業管理廠商都會有自己的一套方法、系統或軟體，要如何將 BIM 的大量資訊融入進這些不同的管理模式之中？後續這些大量資訊的更新要如何執行？相信實際執行起來也會有更多細節需要解決。
2. 社會住宅的案子時間跨度會比一般建案大，因此簽約時的需求可能已經和正式開始使用的需求有差距，BIM 軟體不只是版本上的差異，要如何克服其他外部環境之中的時空背景變遷也是一個需要考慮的核心問題。

桃園市政府都市發展局 彭正工程司靖家：

1. BIM 在工程單位有很大的幫助，惟點交後維管單位並不使用 BIM 做維運管理，而 BIM 模型的建置是一筆不小的開銷，如果能讓維運管理單位也使用 BIM，可以更加提升它的價值。建議增加更多與營運管理相關的 BIM

教育訓練，以及維管人員的相關 BIM 證照，冀求將 BIM 開拓至物業管理的範疇。

中華民國建築師公會 許建築師坤榮：

1. 本案執行之成果豐富。
2. 社會住宅應用 BIM 技術宜加強竣工後與營運管理、運維階段之銜續，以符社會住宅之政策目標。
3. 社會住宅應用 BIM 技術教育訓練及建築數位展示推廣宜加強台灣 BIM 技術之擴大落地，而不僅只是高大尚的大廠商才能用得起的技術。
4. 由於國際 BIM 軟體昂貴，BIM 技術教育訓練及數位展示宜加強我國在 BIM 開源軟體之推動成效，與未來發展。

臺灣區綜合營造業同業公會 高顧問孟瑜：

1. 今年教育訓練計畫，以 BIM USE 做課程分類並且考慮不同單位需求來開設課程，建議將參與課程之學員也依照不同單位類型來統計，以供後續計畫參考。
2. 根據本公會經驗，社會住宅使用 BIM 之中，最需要 BIM 教育訓練的分別是前端的業主以及最後端的管理單位，通常承包社會住宅的統包單位都能在一定程度上發揮出 BIM 的價值，但當工程完成，BIM 模型交付後，業主或是社宅的維運管理端並沒有妥善的去使用，發揮出 BIM 的價值，因此建議可以增加業主以及維運管理相關的 BIM 課程。
3. 社會住宅的業主、維運管理端一般都沒有編列 BIM 軟體預算，也因此無法使用 BIM 模型去做應用，建議可以發展開源 BIM 軟體於社會住宅的使用。

台灣世曦工程顧問股份有限公司 許工程師瑋真：

1. 社宅是台灣政府實踐營運數位轉型的重要實驗場域，由這一塊去進行 BIM 的推廣是很好的示範庫，在這計畫看到許多 BIM 應用展示，及教育手冊

工具的開發，認為對機關人員、學校技術人材的培養，非常有助於提升對 BIM 的認識。在從業專業人員這部份的推廣，看到是 API 工具開發能提供比較多的協助，但實務上我們遇到的問題，通常是卡在整個設計、營建分工體制上的問題：機電設計端與施工端介面整合責任的拉扯，或是公司上級不理解 BIM 的投入效益，所以不懂得或抗拒導入 BIM，所以在 BIM 推廣使用的層面上，應該不單在對技術人員，也應思考呈現出 BIM 的效益。協助業主建立數位轉型指標及評估制度，制定獎勵措施及跨產業（製造、醫療、高科技業）合作，由契約資格面去製造企業數位轉型的拉力，促進公司企業投入投資、創新和收入增長的正向循環。

亞新工程顧問股份有限公司 陳工程師景田：

1. 報告書內容印刷模糊，如圖 1-1、1-2，請調整。
2. 第二章之二、課程師資與經歷有些微差距，請確認。
3. 請問如何取得受訓名額？
4. 建議考量課程、工作坊、雙生平台、外掛等素材如何選定，使相關教材等能於報告書呈現更多內容。
5. 建議後續納入目前社宅維運應用等相關課程（實際分享）。
6. 請問外掛程式元件後續會不會考慮加入碳排係數（PCCES）？
7. 有沒有機會將成果於網路呈現？

主席：

1. 依據報告書第 13 頁，培訓有相關對象規劃，目前的進度成效如何，請補充。另外執行過程的意見回饋併請納入報告呈現。
2. 既然 BIM 的優勢為在生命週期之維管，因此後端之維管人員建議也應納入做為參訓對象。
3. 報告書多處疏漏與誤繕，如摘要寫本計畫延續「111 年計畫」，請修正。

執行單位回應：

1. 有關報告書文字疏漏謬誤之處，本計畫將會檢討修正，並感謝委員建議與指正。
2. 推廣展示過程中，對於未成熟技術將會遵照委員建議，說明目前實務可應用之程度，避免造成誤會甚至誤用。
3. 關於統一設置圖台系統收存 BIM 模型以供社宅管理單位使用部分，目前國土署在建築管理方面也在推動 BIM 模型收存的相關計畫，本計畫會再進一步了解是否有可以整合的部分。
4. 為發揮 BIM 在營運維護階段的效益，後續可增加安排維運相關培訓課程，並探討如何降低營運管理第一線人員使用門檻。
5. 目前「BIM 數位模型建置學習操作手冊」因應國際競賽規範，採用 Revit 軟體進行教學。為推廣開源軟體，未來可另行評估編撰採用開源軟體之學習操作手冊之可行性。
6. 課程部分本計畫本年度時程的確較緊迫，希望未來能配合所內需求開設長期、常態性課程，提供更完整課程給更多人參與。
7. 課程內容後續計畫可徵詢講師同意後，將課程錄影內容上傳至 YouTube 等平台，擴大效益。
8. 如何讓 BIM 效益真實傳達到各單位主管層級，本計畫也會再與相關單位溝通合作，盡力推廣。
9. BIM 模型轉換成 IFC 格式容易掉資料，建議後續可以另案研究相關檢測方式，供各界應用。
10. 碳排計算目前所內已經有相關計畫，本計畫會再了解，評估是否能與計畫結合。

七、會議結論：

(一)本次會議期中報告，經徵詢在場審查委員與機關團體代表意見，審查結

果原則通過。請業務單位詳實記錄審查委員、出席代表及書面意見，供執行單位參採，納入後續事項積極辦理，並於期末報告針對期中審查意見逐一回應，如期如質完成計畫。

(二)執行單位請於會議紀錄核發後，儘速依核准公文請領第 2 期款核銷，並請業務單位依規定時程管控研究進度，如期完成計畫。

八、散會：上午 11 時 30 分。

內政部建築研究所

本所 113 年度「社會住宅應用 BIM 技術教育訓練及建築數位展示推廣計畫」業務委託之專業服務案期中審查會議簽到簿

時間：113 年 11 月 15 日（星期五）上午 9 時 30 分

地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓第三會議室（新北市新店區北新路 3 段 200 號 15 樓）

主席：徐簡任研究員虎嘯代 *徐虎嘯代* 紀錄：*陳士明*

出席人員	簽到處	代理人	
		職稱	簽到處
歐組長正興		專門委員	<i>潘渝欣</i>
陳總工程司瑛琺	(請假)		
黃副總工程司永盛	<i>黃永盛</i>		
施教授宣光	(請假)		
陳教授上元	(提供書面審查意見)		
賴建築師朝俊	<i>賴朝俊</i>		
黃建築師鄧堯	<i>黃鄧堯</i>		
江經理志雲	(請假)		
行政院公共工程委員會	(請假)		
內政部國土管理署	(請假)		
臺北市政府都市發展局	<i>任國銘</i>		
新北市政府城鄉發展局	(請假)		
桃園市政府都市發展局	<i>王清家</i>		
臺中市政府都市發展局	(請假)		

臺南市政府都市發展局	(請假)		
高雄市政府都市發展局	(請假)		
國家住宅及都市更新中心	(請假)		
中華民國全國建築師公會	許坤基		
台灣物業管理學會	(請假)		
中華民國工程技術顧問商業同業公會	(請假)		
臺灣區綜合營造業同業公會	高冠瑜		
財團法人資訊工業策進會	(請假)		
中鼎工程股份有限公司	(請假)		
台灣世曦工程顧問股份有限公司	許珍真		
亞新工程顧問股份有限公司	陳芳如		
財團法人台灣建築中心	寇群英		
林計畫主持人杰宏	林杰宏		
李經理明濤	李明濤		
蔡組長綽芳	(請假)		
陳助理研究員士明	陳士明		
相關人員	林自立		
	林郁菁		