正　本

社團法人中國土木水利工程學會　函

機關地址：100 台北市仁愛路二段 1 號 4 樓
聯絡人：曾介華
聯絡電話：(02) 2392-6325 #22
傳真：(02) 2396-4260

71069
台南市永康區中華路 12 號 10 樓之 5
受文者：台南市土木技師公會

發文日期：中華民國 115 年 11 月 26 日
發文字號：(27) 土水發字第 115170 號
速別：速件
附件：無

主旨：本學會謹訂於 115 年 12 月 19 日（六）舉辦「2026.12 建築物耐震能力初步評估與詳細評估系列講習會」，敬請 貴單位轉知所屬，踴躍報名參加，請查照。

說明：

一、本次講習會延續113年課程架構，涵蓋建築物耐震能力初步與詳細評估之理論、實務案例、常見錯誤樣態及輔助工具應用等。今年研討會更因應新版評估系統之發展，強化逐層弱層檢核、側推分析及動力歷時分析；並融入花蓮地震震損經驗，以提升專業人員耐震評估與補強之實務能力。

二、時間：115 年 12 月 19 日 (六) 8:50-17:20
地點：【北科大 土木館 500 電化教室】
人數：100 人
費用：3000 元 /人
議 程 表：https://reurl.cc/p8QAk4

網路報名連結

三、報名網址：https://reurl.cc/eQjArm

四、本講習會提供本學會參訓證明、建築師、技師積分、公務人員學習時數服務。

五、本學會參訓證明同時為內政部營建署建築物耐震能力詳細評估工作評估人員資格證明。

六、本學會保留決定是否受理報名/更改日期/更改場地/調整課程/調整講師等之權利。

正本：中華民國土木技師公會全國聯合會、社團法人臺灣省土木技師公會、台北市土木技師公會、社團法人新北市土木技師公會、社團法人桃園市土木技師公會、社團法人臺中市土木技師公會 、台南市土木技師公會、高雄市土木技師公會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、台灣省結構工程技師公會、台北市結構工程工業技師公會、社團法人新北市結構工程技師公會、桃園市結構工程技師公會、臺中市結構工程技師公會、台南市結構工程技師公會、高雄市結構工程工業技師公會、中華民國全國建築師公會

理事長 謝尚賢

台南市土木技師公會 收文 第 2245 號 115年11月27日

2026.12 建築物耐震能力初步評估與詳細評估系列講習會

時　間：115 年 12 月 19 日 (星期六)　8:50 - 17:20

地　點：【北科大 土木館 500 電化教室】(台北市忠孝東路三段 1 號)

主辦單位：中國土木水利工程學會、中華民國土木技師公會全聯會、中華民國建築技術學會、中華民國結構工程技師公會全聯會、中華民國全國建築師公會

指導單位：內政部建築研究所

政府近年積極推廣**「都市危險及老舊建築物加速重建條例」**、**「都市更新條例之新建住宅結構安全性能評估」**、**「建築物公共安全檢查」**與**「都市更新耐震能力不足建築物而有明顯危害公共安全認定辦法」**等相關政策，並給予對應之容積獎勵，使建築物耐震能力評估與補強之需求提升。隨工程實務需求日趨多元，相關評估系統之應用已廣泛涵蓋「弱層補強專案」、「新建住宅結構安全性能評估」、「建築物局部拆除後剩餘構造安全評估」以及「老宅延壽機能復新計畫」等全方位業務範圍。隨評估工具分析功能之日益提升以及法規愈趨縝密，執行相關業務之專業技師/建築師需具備一定之專業能力。

民國 113 年 **0403 花蓮地震(芮氏規模 7.2)**再次凸顯既有建築物耐震評估與補強之重要性；行政院亦於 115 年 7 月通過**「危老條例」**與**「都市更新條例」**修正草案，擬刪除危老重建之申請期限，使危老重建常態化，耐震評估之需求將持續存在。

內政部建築研究所於民國 103 年委託宋裕祺教授與蔡益超教授開發 PSERCB 建築物耐震能力初步評估系統，此系統於民國 105 年通過營建署認證。PSERCB 以雲端作業平台供為土木技師、結構技師與建築師執行建築物耐震能力初步評估之分析工具，利用定性與定量的評分方式，解決人為判斷差異過大之評估結果，並將評估結果上傳至雲端，使評估資料得以保存，目前為政府採用的官方系統。

在實務評估中，除整體定性與定量評估外，「弱層檢核（PSERCB for Weak Stories）」更扮演極為關鍵的角色。由於既有或高層建築物之耐震控制弱點未必僅發生於一樓，透過弱層檢核逐層計算強度指標（C_{weak}、$C_{beneath}$）與各樓層耐震能力（A_y、A_{c1}、A_{c2}），方能有效辨識中、上樓層因斷面或牆量變化所形成之弱層現象，與軟層（勁度）檢核相輔相成，更是新建住宅結構安全性能評估、震後受損建築弱點診斷及補強方案初步配置不可或缺的核心工具。尤其值得業界關注的是，PSERCB 系統近期正進行重大改版更新，新版系統將全面結合逐層弱層檢核機制與初評定性、定量機制。PSERCB 至今已評估了超過兩萬起的初評案件，技師和建築師們已熟悉此系統。然而，在初評案件抽樣審查中仍存在一些常見的錯誤樣態。因此，本講習會將常見的初評錯誤樣態、弱層檢核實務判讀重點及近期系統改版更新內容，提供給使用者，以避免重複發生錯誤並順利銜接新版系統作業。

蔡益超教授與宋裕祺教授受內政部建築研究所委託於民國 94 年協同研究案開發出 SERCB 建築物耐震能力詳細評估軟體，並於民國 97 年經營建署認證通過。SERCB 具備嚴謹的理論背景，提供多種自動化計算模組，且計算結果符合建築物耐震設計規範規定的應用程式。針對 SERCB 操作較繁瑣的部份，研究團隊再開發了 SERCB_TOOLS 前、後處理自動化程式，減少評估時間，並自動化產出耐震評估計算書，內容完全符合危老、結構安全性能評估與公安檢查之需求，可讓業界在最短的時間內獲得準確的評估成果。

SERCB 塑鉸計算及適用範圍有以下特點：(1)構件塑鉸**依據力學三大原則**並採用斷面切片法計算，而**非經驗公式**；(2)SERCB 定義之塑鉸已有考慮開裂，模型**初始勁度不需要折減**，構件 **EI 不用調整**；(3)SERCB 梁、柱構件同時考慮彎矩與剪力強度，並分為三種破壞模式(剪力破壞、撓曲轉剪力破壞、撓曲破壞)，再以彎矩塑鉸反應之；(4)完整考量材料非線性組成率，由考量彎矩-剪力互制行為建立塑鉸，理論背景完整，並已與實驗比對驗證；(5)考量地震力作用下，**軸力變化對構件非線性行為之影響**；(6)可計算 RC 牆與磚牆塑鉸，並以殼元素模擬之，提高模型之正確性；(7)SERCB **提供多種補強模組**(擴柱、鋼板包覆、翼牆、鋼斜撐、外附式鋼框)，各補強模組亦可視覺化呈現且補強模組之塑鉸已與實驗比對驗證；(8)採用 SERCB 評估之**建築物無樓層數之限制**，且**平面規則、平面不規則建築物皆適用**；(9)靜力側推分析與動力歷時分析、新建與既有建築物皆適用；(10)SERCB 可支援 **ETABS(v8 ~ v23)、MIDAS GEN(v7.6.1 ~ v2025)、SAP2000(v11.0.4 、v14 、 v23)**與 **MIDAS Civil(v7 ~ v2025)** 執行側推、動力歷時分析作業，並持續銜接最新版本。

SERCB 係透過架接現行常用之商業軟體進行構件塑鉸之計算，並將商用軟體之分析結果輸出再進行耐震能力的求取與檢核。它支援多種商用軟體執行側推分析(或動力歷時分析)作業，並保持與最新版本的銜接。然而，由於**商用軟體不斷更新，其設定與功能也變得更加複雜**。若設定錯誤，可能導致塑鉸性質或側推分析結果不正確，進而影響耐震能力評估的準確性。因此，本講習會將**綜合考慮常見的詳評錯誤樣態和新版商用軟體的分析設定細節**，提供給使用者，以降低錯誤的耐震能力結果。

本講習會為完全符合**內政部國土管理署（原營建署）代辦「建築物耐震能力詳細評估工作」共同供應契約投標廠商甄選須知之講習會**，內容完整也合乎**實際工程實務之需求**，包含：

1. **建築物耐震能力初步評估系統(PSERCB)之理論說明與應用：**
   (1) **建築物**耐震能力初步評估系統(PSERCB)之理論說明
   (2) **初步評估報告書注意事項與審查要點。**
2. **建築物耐震能力詳細評估系統(SERCB)之理論說明與應用：**
   (1) **規則建築結構之耐震能力評估(側推分析法)**
      A. **鋼筋混凝土建築物** PUSHOVER ANALYSIS 實例說明。
      B. **鋼結構建築物** PUSHOVER ANALYSIS 實例說明。
   (2) **不規則建築結構之耐震能力評估(非線性動力歷時分析法)**
      C. **鋼筋混凝土建築物** NONLINEAR TIME HISTORY ANALYSIS 實例說明。
      D. **鋼結構建築物** NONLINEAR TIME HISTORY ANALYSIS 實例說明。
   (3) **SERCB TOOLS 之功能介紹**
      A. **銜接 RCAD 自動產生梁、柱構材斷面特性。**
      B. **平行運算功能降低塑鉸計算時間。**
      C. **自動產生結構計算書之功能說明。**
3. **建築物耐震能力初步與詳細評估常見錯誤樣態與分析設定所需注意事項**
   (1) 建築物耐震能力初步評估常見輸入錯誤樣態與注意事項
   (2) 建築物耐震能力詳細評估常見輸入錯誤樣態與分析設定所需注意事項
   (3) 民國 113 年 0403 花蓮地震建築物震損案例與耐震評估之啟示

2026.12 建築物耐震能力初步評估與詳細評估系列講習會

時　間：115 年 12 月 19 日 (星期六)　8:50 - 17:20

地　點：【北科大 土木館 500 電化教室】(台北市忠孝東路三段 1 號)

時間	議程	主講人
8:10~08:50	報　　到	北科大 土木館 501 視聽教室
08:50~09:00	開場致詞	
09:00~10:10	建築物耐震能力初步評估系統 (PSERCB) 與 含弱層建築物耐震能力初步評估系統 (PSERCB for Weak Stories) 理論背景說明	蔡益超 教授 (視訊授課)
10:10~10:30	休息/茶水	
10:30~12:00	建築物耐震能力詳細評估系統 (SERCB) 之理論與應用 (含結構動力學與地震工程理論之應用)	宋裕祺 教授 (視訊授課)
12:00~13:00	休息 (供應午餐)	
13:00~14:00	建築物耐震能力詳細評估與補強採用側推分析 實際案例探討	趙國宏 博士 / 技師
14:00~15:00	建築物耐震能力詳細評估與補強採用動力歷時分析 實際案例探討	邱毅宗 博士 / 技師
15:00~15:20	休息/茶水	
15:20~16:10	建築物耐震能力初步與詳細評估 常見錯誤樣態與分析設定所需注意事項	陳介程 博士/建築師
16:10~17:00	SERCB TOOLS 後處理程式之應用 (含 RCAD 輸入、前處理、後處理與相關結構計算書自動產出之輔助工具說明)	陳穎詮 博士生
17:00~17:20	綜合討論	