

「2016 建築結構創新研發及評估補強技術研討會」建研所研究成果

- 一、鋼筋混凝土(RC)建築物耐震能力評估與補強技術：耐震能力初步評估 PSERCB 平台，結合定性及定量的評估方式，能讓使用者更快速估算建築物耐震性能，如有耐震能力不足之虞，可再利用 SERCB 程式進行詳細耐震評估，若確定耐震能力不足，除可採擴柱補強、增設剪力牆或增設翼牆補強等業界常用的工法，亦提出乾式補強工法與消能補強工法，提供各種建築耐震的補強需求。本項研究成果獲得行政院核定的「安家固園計畫」，做為「住宅耐震能力初步評估表」修訂的參考。
- 二、RC 柱新形式繫筋施工細節：實務上 RC 柱的繫筋常難以施工，相關研究成果提出新形式繫筋施工細節方案-組合繫筋，經大尺寸結構實驗驗證其能提供更優良的施工性，並確保 RC 柱耐震性能。
- 三、沿街店鋪住宅耐震設計檢核法：沿街店鋪住宅常因 1 樓牆體較少，致沿街向耐震能力堪虞，應加強沿街方向結構系統「軟弱底層」及「強柱弱梁」的設計檢核，並且不論內部鋼筋混凝土牆及磚牆是否具有開口，皆應確實考量這些牆體的影響，以免分析條件與實際情況不符而錯估結構耐震性能。
- 四、包覆填充型箱型柱之創新型式繫筋：包覆填充型箱型柱繫筋受到內部鋼柱的阻撓而無法直通柱斷面，試驗結果顯示，角隅繫筋的功能無法取代繫筋，創新「接力式繫筋」以及「中空 RC 柱橫向鋼筋配置概念」，皆可提供鋼柱外圍混凝土相當程度的圍束，可做為外圍混凝土圍束不夠確實的問題解決方案。
- 五、矩形填充混凝土箱型鋼柱的耐震圍束繫桿：實驗研究發現，當矩形填充混凝土箱型鋼柱的撓曲耐震性能不佳時，若採用圍束繫桿，可有效提升撓曲耐震性能。
- 六、耦合剪力牆耐震設計：國外常用耦合剪力牆結構系統，杜拜哈里發塔(杜拜塔 Dubai Tower) 即使用類似的結構系統，本議題介紹如何進行耦合剪力牆的耐震設計，以避免業界設計時其耐震效果不如預期。