



危老重建案－土木技師揮灑專業的舞台

台灣地狹人稠，都市老化嚴重，30 年以上老舊房屋比例很高，根據 2018 年底內政部統計資料，30 年以上房屋占全台房屋 47%，且都集中在六都，台北市排行第一。加上台灣地處歐亞大陸板塊與菲律賓海洋板塊間，地質多斷層，且地震頻繁。老舊房屋耐震能力普遍不足，於民國 88 年 921 地震後房屋耐震及防災的課題已變成全民之共識，但歷經 20 年的努力，都市更新的腳步礙於法令限制、社會民情重建整合困難等因素，實務上成效有限。

是以於民國 106 年 6 月政府通過「都市危險及老舊建築物加速重建條例」，目的就是針對都市內小基地上方屬於危險及老舊的房屋，降低其改建時行政核定的門檻及縮短核定的時間，並大幅提高容積獎勵的比例（目前最高獎勵可達 40%），種種措施無非設法刺激民間老舊房舍住戶及建築開發相關業者加速提出重建計劃，以達到加速都市更新及提升防災機能等雙重效果。

有關都市更新或者危險及老舊建築物重建的議題，其相關細節問題坊間有很多的論述，本篇文章主要係提出在危老重建案中 土木技師可以扮演的角色為何？提出一些觀察及看法，供各位技師先進參考。

首先要推動一個危老重建的案子，茲將其主要工作項目臚列如後：地主整合-符合危老重建條例之合法建築物認定（含耐震初步評估或詳細評估）-重建計劃書製作（配合建築師的初步設計及決定欲申請之容積獎勵項目及獎勵值）-建築設計及申請建照執照（包括耐震標章或其他容積獎勵之取得）-工程發包-工地專案管理（含工程實務監造及管理）-取得銀行貸款或辦理銀行信託融資-取得使用執照完工驗收 -分配房屋-售屋-交屋處理及安排物業管理等，工作項目林林總總，細節繁瑣而且都是專業項目。以上所列工作項目中很多都跟土木技師的業務及專業息息相關，茲分別說明如下：

1. 地主整合之工作

實施者若為建設公司，一般由該公司的開發部門自行處理，但是目前雙北市都有設置都更推動師及所謂的危老工作站等人員及相關組織，民間更有很多的都市更新協會、基金會、發展協會等相關組織均可協助地主推動危老重建的案件，但事實上整合的工作是最難的項目，它除了要善於溝通協調之外最主要的還是需要對危老重建案的工作都能了解，這些工作項目當中很多都是土木技師的專業，尤其曾在建築營造公司擔任主任技師或建設公司任職的技師們，憑藉著多年的建築實務經驗絕對可以在整合階段擔當重要的角色。

2. 耐震初步評估或詳細評估

危險及老舊房屋的認定最主要依據的法規條例就是針對屋齡 30 年以上但「結構安全性能評估結果之建築物耐震能力未達一定標準，且改善不具效益者」。其中耐震評估是土木技師們的專業項目，土木技師公會更是內政部認定合格的專業評估及審查機構之一。

3. 重建計劃書

有關重建計劃書一般係由建築師或專業人士負責製作，唯其中有關申請容積獎勵項目牽涉到建築耐震設計之獎勵項目，包括取得耐震標章（10%）或依建築物住宅性能評估取得結構安全性能獎勵值（獎勵分三級，第一級 6%，第二級 4%、第三級 2%），這些有關結構耐震設計獎勵的議題及項目的取捨，也是土木技師的專業項目，在重建計劃書的製作過程可以提供專業的意見。

4. 耐震設計標章

依照現行法令取得耐震設計標章，可以直接取得 10%的高容積獎勵值，今年中華民國土木技師公會全聯會取得內政部認定可以核發耐震標章的專業審查單位，經過耐震設計審查，並由特別監督單位派駐現場特別監督人及土木技師公會嚴格的現場監督

察証機制，通過後始能取得耐震標章。其中特別監督人業務屬於土木技師結構施工督導的專業項目，更是土木技師發揮專業，提升工地建築結構施工工程水準的平台。

5. 採購發包

一般危老重建案基地面積不大，屬於小規模建築案件，但是麻雀雖小五臟俱全，協助業主採購發包作業，土木技師若能於整合初期就介入協助，對建築施工圖、建築材料、施工方法、施工預算等都能提供專業意見並協助實施者或地主配合建築師整合標單，協助以合理價格覓得優良廠商。

6. 營建專案管理 (PCM)

危老重建專案不管是由建設公司擔任實施者或者由相關業者甚至地主任戶自行辦理，工程發包後的施工管理，土木技師絕對可以擔任重要的監造角色，確保工程的進度及品質，當然對預算或變更設計的控制，都需要專業技師的幫助。

7. 完工/驗收/交屋

建築專案的最後階段完工、驗收，甚至交屋等工作，也是土木技師專業工作的一環。

總而言之危險老舊建築物的更新重建在台灣地區已經是一項龐大且持續的工作，都市的更新是一條漫長但必走的道路，土木技師秉持其在建築工程施工，建築結構安全防災等方面都具備專業的能力，自然在政府推動危險老舊房屋加速重建的旅程上必可擔當重要的角色。