



建築研究簡訊

ARCHITECTURE & BUILDING RESEARCH NEWSLETTER (ABRI-9904)

發行：內政部建築研究所
中華民國八十二年五月創刊
刊頭題字：吳伯雄 監修人：黃主文
創刊人：張世典 發行人：蕭江碧
編輯：建築研究簡訊編輯委員會
地址：北市敦化南路2段333號13樓
第二十五期 電話：27362389
傳真：23780355
中華民國八十八年十月 本期出刊 11,000 份
郵政北台字第 4691 號登記為雜誌交寄

收件人：

小姐 啓
先生

國內郵資已付
北區直轄第91支局
許可證
北台字第9653號
雜誌

綠建築標章正式受理申請

代表高品質建築物的綠建築標章，已自九月一日開始受理申請，目前已有建設公司送件搶先掛號。綠建築標章制度經過內政部建築研究所邀集相關領域專家共同研議，在今年初首先完成綠建築評估指標及方法之研訂，並於四月間由黃部長向社會大眾公開介紹全國票選產生之綠建築標章。如今綠建築標章推動作業要點、申請須知、作業流程等相關規定亦已完成。依規定新建完工建築物及既有合法建築物，以及取得建造執照但尚未完工的建築物，分別可申請使用綠建築標章或候選綠建築證書。為



鼓勵建築業界在規劃設計階段即導入綠建築手法，新建建築物在取得建造執照後，即可提出候選綠建築證書之申請。評定合格取得候選綠建築證書之建築物完工後，經審查通過再正式頒給綠建築標章。預期將有許多建築業者，將其作為建築個案的促銷方式，以吸引注重建築品質的消費族群購買獲評定為綠建築的建築物。有意申請綠建築標章的業者，財團法人中華建築中心將協助提供綠建築標章申請諮詢服務，電話 87320168 轉 104、107。或上本所網站查詢，網址為 <http://abri.gov.tw/>。(陸建華)

防火標章徵選

由本所、營建署及消防署共同指導補助的「防火標章」，將於明(89)年元月一日正式上路。「防火標章」概念主要藉由防火安全評鑑制度的建立，誘導經營者及所有權人平時即能自我檢核營業場所的公共安全，並以確保消費者安全的基本條件下，透過公信單位實施防火評鑑，經過嚴格的審查，合格者即頒發防火標章，做為未來識別「防火安全」之用，以建立公共場所防火安全之榮譽，進而創造一個安全的生活空間。

防火標章隱涵多項防火指標，包括硬體設施的防火區劃、避難設施、建築材料的適當配置及消防設備的定期檢修；以及軟體管理的火氣管理、避難計劃、消防演練的確實執行與意外保險的保障。透過防火標章的頒發以表示該場所防火能力的提昇，雖不代表完全沒有發生火災的危險性，卻可提供良好的防火避難措施，降低生命財產的損失。

標章的甄選，將以簡單易懂的標誌，表現上述防火指標內涵，藉以識別優良防火場所之用，考慮標章本身可放大、縮小、應用及印製於各種材質宣導之用，作品規格以徵選十五公分乘十五公分及二公分乘二公分彩色稿各一個，第一名頒予獎金十萬元，第二名七萬元，第三名五萬元，佳作兩名各得獎金一萬元。(王鵬智)

發布第二季房地產景氣

本所延續八十六年度「臺灣地區房地產景氣指標電腦輔助系統之建立與應用」研究案成果，協同政治大學台灣房地產研究中心辦理「房地產景氣動向制度之建立」研究案各階段研究計畫。本案目前已完成第一階段「臺灣地區房地產景氣指標季報之實施與檢測」研究計畫，並編印完成八十八年第一季之「台灣房地產景氣動向季報」，可供政府機關研擬相關法令政策、業界與購屋者投資理財、及學界研究發展之參考。為彰顯研究績效，該季報並於八十八年七月九日假本所會議室召開記者會發佈，媒體輿論反應熱烈，已有積極且正面的影響。

本案第二階段「臺灣地區房地產市場景氣資訊系統建置與發佈」研究計畫，已於八十八年七月開始執行，辦理八十八年第二季與第三季之「台灣房地產景氣動向季報」彙編工作，預計於八十八年十月召開記者會，發布八十八年第二季台灣地區房地產景氣指標之研究成果。(王文傑)

防火門技術文件審查說明會

本所與經濟部標準檢驗局(簡稱標檢局)合作辦理「建築用防火門」檢驗，此共同合作辦理方式為國內首例，即：由標檢局負責受理申請、收費、取樣、送樣、測試報告轉發及與申請業者之聯繫等行政作業；本所則負責樣品送至防火實驗室後之材質檢驗、耐火性能試驗及測試報告發送標檢局等之檢驗技術工作。此一嶄新之合作辦理方式於受理申請後，陸續產生防火門技術文件審查轉達等問題。因此，於本所召開建築用防火門檢驗技術諮詢委員會後決議，仍請本所防火實驗室就防火門技術文件審查方式為標檢局相關承辦單位再次召開說明會。

本所於九月六日假防火實驗室召開之建築用防火門技術文件審查說明會，有標準檢驗局總局、各分局、財團法人中華建築中心及防火門協會相關人員等共二十多位出席。由標檢局吳組長明德及本所防火實驗室蔡負責人銘儒代表致詞，隨後進行防火門檢驗場地參觀。其次，分別針對防火門檢驗流程、防火門構造圖、防火門之構成材、施工方法與管理等進行解說。最後，並安排問題提問與綜合討論。各出席人員對於防火門技術文件之審查方式已達成共識，至於行政作業程序中尚待討論或希望更改之建議等，則做成書面記錄，以備將來召開相關會議時再提請討論。(蘇文瑜)

製播坡地災害防治影帶

從居住安全的角度來看，山坡地社區，往往因為基地環境變遷、地形地質變化，加上擋土牆、排水設施老化，使山坡地社區潛藏災害危機。但是一般山坡地居民多半缺乏山坡地安全維護知識，往往忽略必要的檢查和維修工作，以致於災害發生率大於一般平地住宅。

台灣近年來山坡地災害頻傳，為有效對民眾宣導山坡地災害防治觀念及知識，本所特別製作山坡地災害防治宣導錄影帶，包括卅秒、十秒宣導廣告短片及廿三分鐘教育短片，片中並由專家學者介紹山坡地災害發生之時機、危險癥兆、教導民眾如何做好山坡地社區安檢、如何選擇良好的山坡地社區及山坡地社區如何做好平日之維護工作等內容，期望能藉由電視媒體廣告及研討會等不同方式宣導，建立民眾對山坡地之建築開發有正確之災害防治觀念，減少悲劇之發生，讓坡地社區之居民能住得愉快又安心。(吳淑玲)

建築預鑄工法推廣應用

有鑑於近年來國內外建築界在預鑄工法技術方面，均有長足之進展，而國內在相關資訊上卻缺乏有系統之整理與推廣，因此本所於上(88)年度補助財團法人台灣營建研究院辦理「建築預鑄工法之推廣應用」計畫，集結國內多位專家學者與業界先進，共同完成「預鑄建築工程實務」專書及「預鑄建築工法技術推廣手冊」，並舉辦兩場講習班及參訪活動。該書籍內容詳實記載預鑄建築工法之演進及其規劃設計到製造施工之作業實務，除可做為工程界之應用參考外，更可引用為大專院校相關課程之教材使用。

應用上述研究成果，本所再於八月廿五、廿六日與教育部及台灣營建研究院共同主辦「大專院校教師預鑄建築工法推廣教育研討會」，邀請相關科系教師參與，會中除由業界專家介紹預鑄工法技術外，並針對教材編撰方式，和與會教師交換意見，俾使教材內容更臻完善，合乎教學需求。另將教材精要製成光碟，贈予與會教師供講授預鑄課程時使用。此外，於九月三日又與台灣營建研究院共同主辦「預鑄工法於建築技術之應用研討會」，邀請日本及國內專家學者針對預鑄工法之相關課題及技術進行探討，期望透過與會者的經驗交流，提升國內預鑄工法之技術水準。(曹源暉)

培訓綠建築師資

為加強建築與都市建設充分考量生態環保的設計觀念，同時為擴大應用「綠建築與居住環境科技計畫」之研究成果，推廣「綠建築標章制度」，本所與財團法人中華建築中心訂於八十八年十月二十八日、二十九日共同舉辦「綠建築種子師資培訓班」，以訓練儲備「綠建築標章」申請案件之預審及諮詢服務等相關業務之種子教師。特邀請綠建築推動委員會中參與起草綠建築七大指標之部分委員擔任授課講師，講習內容為(一)綠建築七大評估指標及相關基準及評估方式，包括：(1) 基地綠化指標(2) 基地保水指標(3) 水資源指標(4) 日常節能指標及(5) CO₂ 減量指標(6) 廢棄物減量指標(7) 污水垃圾改善指標等、(二)綠建築標章申請案件之評選與審查作業、(三)推廣講習及諮詢服務等訓練課程。種子教師未來將協助辦理綠建築評定之預審及各縣市綠建築推廣諮詢服務等工作。講習對象，由全國各大專院校建築系所及建築師公會薦派代表參加培訓。(呂文弘)

本所八十八年下半年及八十九年度研究計畫摘要

建築與都市規劃

本主題繼續辦理「建築與都市計畫」及「建築資訊」各研究課題，並自本年度開始依行政院「強化經濟體質方案」規定，於本所設立「不動產研究中心」辦理不動產相關研究計畫課題。

一、建築與都市計畫

- (一)建築技術規則、規範及手冊整合研究之初步研擬：本案旨在釐清規則與規範如何分而不離，相輔相成，以及從增進法令整體架構之功能及定位、行政效益、研修方式、執行狀況等項目，作為檢討改進整理之依據。
- (二)由各國建造執照之審核探討適合我國之方式：本案比較分析美、英、加、日、香港與我國之建築法規體系及管理制度，從建造執照審核流程研擬適合我國管理方式及相關機制之建議。
- (三)集合住宅建築計畫之外牆附置物設置手冊研究：本案考量集合住宅外牆附置物之安全性、適法性、美觀性等建築計畫，以及相關法令、文獻資料等彙整，據以研擬集合住宅外牆附置物之設置手冊。
- (四)公寓大廈管理組織經營管理手冊之研擬：本案以手冊形式，擬訂出一套可供社區管理委員（與居民）參閱的參考資料；闡述社區經營管理常見問題與對策，並提供社區管理常用的行政文書檔案。
- (五)金門民居中閩南建築導覽手冊之研擬：本案從閩南建築的特色、建築文化軌跡、傳統空間於現代規劃與使用的演譯，編製閩南建築在台灣的演進導覽手冊，提供展示與輔助解說工具。
- (六)都市公共設施安全空間設計準則：本案分析國內住宅社區公共空間犯罪情形及設計實例，並參考國外都市公共空間設計原則與我國國情，研擬適合我國公共設施安全空間之設計準則。

二、不動產研究

- (一)房地產市場景氣資訊系統之建置與發布：本計畫係延續上一期計畫，進行本年第二季與第三季房地產市場景氣綜合指標與景氣對策訊號；及廠商經營意願調查與分析。
- (二)空餘屋問題與對策分析：本計畫擬進行空餘屋形成原因之調查與分析，並由供給面、需求面與總體環境與制度面等層面，擬訂空餘屋問題之因應對策。
- (三)居住合宜標準與住宅消費水準之分析研究：本研究考量國內居住現況及參考國外標準，訂定合宜之居住標準，並分析消費者所能負擔之住宅消費水準，以訂定合理之房價水準。
- (四)出租住宅市場機制之研究：本研究探討房租與房價間之關係並建立住宅租金指數，以分析國內出租住宅市場之現況與問題，進而研提健全出租住宅市場之相關措施及方案。
- (五)建置整合性住宅資訊系統之可行性分析：本研究計畫擬利用地理資訊系統，整合目前分散各公私單位之住宅資訊，並建置為方便各界查詢住宅資訊系統之小規模工作原型。

三、建築資訊

- (一)建築圖書資訊系統建置與維護：本研究擬配合已完成之圖書管理系統，登錄與更新建築圖書目資料，並蒐集整理本所之翻譯文稿與期刊目錄，進行資料建檔與檢索系統開發。
- (二)建築研究資訊網站內容更新自動化技術探討：本案係以現有網路環境為基礎，配合資料庫技術與網頁開發語言，建立本所之建築研究資訊動態網站，以自動更新與維護網站資料內容。
- (三)統計地區標準分類資料庫系統設計：本案建立以村里為單位之統計資料庫，並依統計地區標準分類定義，進行統計單位地區歸類與資訊系統設計，以供各相關研究辦理空間統計分析之參考應用。（王順治、游輝禎）

都市及建築安全防災

都市及建築安全防災中長程計畫，八十九年度計畫分別以近程國內防災重點，就都市防災規劃、既有山坡地開發建築災害防制及建築工程施工災害防制制度改進，規劃下列研究課題，概要說明如次：

一、都市規劃設計防災

- (一)都市計畫防災規劃作業手冊彙編：彙整都市計畫防災規劃資料調查、評估、操作程序，書圖文件之作業方法，落實於都市計畫程序中。
- (二)車站周邊地區都市防災計畫研究：建立車站周邊地區防災計畫評估準則及設施工程規劃設計評估準則，協助評估車站特定區防災計畫。
- (三)國內日間人口實際調查及估算：經由代表性行業日間人口資料調查，建立日間人口估算模式，並供國科會都市災害危險評估模擬應用。
- (四)都市地區避難救災動線與據點之配合評估方法：研究避難救災資源分派之作業模式，作為防救分區及地區道路在防災規劃上的考量。
- (五)都市開發與洪災危險性關係評估方法之研究：研擬都市開發過程洪災管理措施及策略輔助工具，提供規劃者和政府單位開發管理依據。
- (六)都市窳陋地區防災改善措施研究：本案將研擬近程可行之窳陋地區防災改善措施，並彙整此防災規劃之書圖範例，提供都市更新參考。
- (七)都市大型設施及住宅區大量人員避難行為模式建構：本案預訂研究都市空間大量人員使用場所群流特性，建立國人群流避難行為模式。

二、山坡地開發建築災害防制

- (一)山坡地不可建築相關規定之研究災害影響因子、開發規模、最適配置條件，探討山坡地土地開發之適宜規模與管理法令及最適審查系統。
- (二)各國山坡地建築管理制度之比較分析及我國改進建議：以安檢工作法制化、總量管制、開發審議制度及行為人責任分工為重點，進行美、日及香港等地管理法規、制度比較分析。
- (三)危險山坡地社區檔土設施、排水設施及山坡地護坡評估、補強彙編：依據安檢鑑定結果，研擬補強對策、技術及補強後之評估標準。
- (四)山坡地住宅社區實施安檢鑑定準則：就技術觀點探討鑑定項目、流程及實務上執行效果，供專業團體及政府主管機關檢查、監督之參考。
- (五)山坡地開發雜項工程監督與行政管理制度研究：探討山坡地審議、用地變更、規劃設計及雜項工程管理等課題，擬定相關監督管理制度。
- (六)山坡地災害緊急減災措施研究：對山坡地災害型態、規模進行分類探討山坡地災變相應減災、救災技術、方法、機具設備提供應變參考。
- (七)建立山坡地住宅地區危險預警通報系統可行性研究：本案從法令、技術、居民意識、經濟等各層面探討建置危險預警通報系統之可行性。
- (八)山坡地災害案例之調查建置：本案除案例建置外將建立(1)建置之標準及項目(2)調查項目與標準(3)上網資料格式等，以為防災整備參考。

三、施工災害防制

- (一)建築工程施工災害潛勢災區邊界界定：建立施工災害潛勢邊界範圍評估模式，判定潛勢範圍，以預先區隔危險地區，確保鄰地安全。
- (二)施工災害案例調查建置：針對既有重大且具代表性建築施工災害，建置災害案例，研擬緊急應變措施、善後處理對策及復舊之評估建議。
- (三)落實施工安全管理制度研究：現行施工管理監督無法落實，且工地管理制度不完善，本案針對不同工程規模之制度落實管理，以維護施工安全。
- (四)建築工程施工災害保險與保證制度可行性研究：本案針對工程保險與保證之性質，研擬營建工程施工災害保險與保證制度之可行方式，供相關單位參考應用。（蔡綽芳、梁漢溪、陳伯勳）

建築防火

建築物防火安全技術開發與應用研究五年計畫，本年度在持續總目標的前提下，主要研究發展工作以探討當前建築及消防法規疑義與火災問題，研議相關對策及技術規範，同時發展性能法規與防火工程設計法，經本所內部審慎的前置作業，共規劃七項研究主題辦理廿五項計畫，以下簡扼說明之。

一、建築及消防法規

配合營建署及消防署落實建築物防火安全管理工作，本所辦理現行法規檢討及增修訂建議之相關研究計畫，包括有關調整法規架構及檢討規格規定合理性之兩項研究計畫—「建築技術規則防火安全有關規定增修訂之研究—第三章(建築物之防火)部份條文」及「建築技術規則防火安全有關規定增修訂之研究—第四章(防火避難設施及消防設備)部份條文」計畫，以及探討不同防火設計手法功能替代合理性之兩項研究計畫，「建築物防火安全設計替代方法之研究(一)室內裝修與自動撒水設備防火功能替代之研究」及「同上研究(二)防火區劃與排煙設備防煙功能替代之研究」。

二、住宅火災問題及改善對策

鑑於近年來公共場所火災次數已日漸減少，而住宅火災則依舊未減，甚而造成多人死傷事件，本所業於上(88)年度辦理「住宅火災發生原因之探討」研究計畫，據此，本年度延續辦理「住宅電氣火災防範之研究」、「住宅廚房火災防制對策及技術之研究」、「都市老舊住宅社區火災防制對策及技術之研究」等三項計畫。

三、建築材料防火安全技術

延續建築材料、構件、構造防(耐)火性能有關應用技術、基準法規之研究，規劃當前建築管理及設計施工上之疑義課題予以探討，包括「建築物裝修複合材料耐燃等級認定基準規範之研究」、「建築物防火門窗構件防火技術之研究(一)-防火門窗性能與設置規定」、「同上研究(二)-嵌裝玻璃防火安全規定」、「建築材料燃燒毒氣特性檢測之研究」、「鋼筋混凝土柱件構造火害後修補技術之研究」、「耐火鋼結構設計及安全評估準則之先期規劃研究」等六項計畫。

四、性能防火法規與防火工程

為整體規劃未來我國實施性能防火法規前置配合措施中，有關法規制度面及工程技術面的發展主要方向及架構內容，並回顧檢視本所過去防火研究可供應用成果，特規劃辦理「我國建築防火安全工程及設計發展策略及必要項目規劃研究」、「我國實施性能防火法規之策略及配合措施之研究(一)建築管理行政制度」等兩項計畫。

五、火災煙害防制

基於補強現行消防法規有關煙控制技術不足或存有疑義之處，乃規劃辦理「挑空中庭及大型開闊空間建築物煙控技術規範之研究」、「火災煙控設備系統與自動撒水系統交互影響之研究(一)」等兩項計畫。

六、人員避難特性及避難設施

基於現行建築物審查作業有關防火避難設計疑點亟待解決，特規劃辦理「建築物避難安全對策有關要素及替代方案之研究—以大型商場為對象」、「複合用途建築物認定基準與防火避難設施規定之研究」、「建築物防火避難計畫解說編訂」、「建築物變更使用有關防火避難設施改善之對策及技術研究」等四項計畫。

七、防火研究資料

配合整體科技計畫之發展需求，規劃辦理「建築材料防火試驗資料管理系統建構及應用」、「建築防火安全研究用試驗設備規格之調查編訂」、「建築防火材料法規與標準彙編」、「大陸地區建築物防火安全研究現況及實驗設施之調查」等四項計畫。（雷明遠）

本所八十八年下半年及八十九年度研究計畫摘要

建築工程自動化

本年度建築自動化之推動計畫，大致可分為四個執行方向，分別為自動化技術之研究發展、資訊網路系統功能擴充與資料更新、建築工程自動化個案諮詢服務、優良案例評選獎勵活動等。其中資訊系統及個案諮詢服務為延續性之推動工作，目的在使自動化技術及研發成果能持續推廣並落實於業界，而優良案例評選獎勵期望帶動自動化技術之研發與應用，提升建築業之產能與產質。至於研究發展工作，規劃辦理之主要研究課題如下：

一、開放建築整體規劃與發展之研究

建築物在有效壽命期中，因應使用機能與設備的變化而改建或拆除，耗費大量的資源，開放建築的觀念於焉誕生。本計畫擬由推動策略與資訊網路兩大主軸，探討開放建築在台灣的整體規劃與發展之相關研究課題。推動策略方面，計畫結合學術界與產業界，由企劃、設計、施工、更新、使用評估等階段來進行研究，著重於評估建築物開放性的機制，開放建築之運用準則；資訊網路方面，提出資訊架構以推動開放建築，促進建築產業間的電子商務新世紀。(蔡淑璋)

二、開放式建築之開發案例

為推動本土化開放建築，開發一應用「開放建築」理念的實際案例是極具意義的，本研究希促成有投資意願的建設公司，提供建築基地，進行研究之規劃設計，並促進開放式住宅示範案例之實現。其目標將配合開發業主的規劃設計流程，在不同的規劃設計階段，提供開發業主關於開放建築之專業知識及分析評估，以輔助其規劃設計之決策，希在現行房屋市場供需型態之下，開拓出可行之規劃方向及發展策略，創造國內第一個本土開放式住宅之開發案例。(蔡淑璋)

三、建築物智慧化之設計規範暨解說研訂

自動控制技術日益精良以及通信市場的自由開放，智慧型建築被賦予類似人類智慧的主動行為模式及功能。本計畫擬建立一套符合國內法令制度，及技術現況之智慧型建築設計規範。內容包含：1.釐定智慧型建築之構成要件 2.研訂自動化系統之設計規範 3.研訂自動化系統所需空間及管線之設置規範。架構項目含總則、資訊及通信、防災保全監控、環境控制、建築設備監控、綜合佈線、設施管理等系統之整合。(蔡淑璋)

四、加入世界貿易組織對我建築業之影響與相關對策

未來在加入 WTO 之後，營建市場亦須對外開放，導致原本業務來源已經緊縮之建築業，又要面臨具備雄厚資金與技術國外廠商之競爭。以國內建築業者經營規模、工程技術及資本等方面之實力而言，將面臨業務激烈競爭或大量流失之困境，建築相關產業之經營環境也相對地會有很大變遷，值得重視。

由於對國內建築業造成之衝擊與相關因應措施，也會因其中行業之不同而有所差異，本計畫將以相關研究為基礎，參考國外之作法，探討相關之營造、水電、建材業、建設公司、建築師、專業顧問等業者經營管理之困境及應有之因應措施，並建議政府採取之因應對策。

五、建築設計施工電腦圖檔管理之研究

建築工程從規劃、環境評估、初步設計，乃至施工監造與營運管理等均需將各階段參與者之需求，以工程圖說之方式，來傳達各方之意見與具體構想，方能落實於現場實際建築之中。因此，本研究將以探討圖檔管理應有之系統功能為主要目的，並以設計、施工、政府建管單位三者為研究對象，導入「工程圖檔管理系統」時，組織作業方式、流程與建管規範機制上必須隨之調整或變更之內容。並依據此研究結果，擬定具體建議措施，以提供設計、施工、建管單位於未來應用此系統時之重要參考依據。(林谷陶)

建築結構與耐震

本所自去(88)年度起訂定建築物地震災害防制研究五年中程計畫，本計畫之整體架構包括耐震設計、評估、及補強等三大主題。在建築防震研究方面，本所去年度完成近斷層建築物設計地震力之研究、建築物耐震設計手冊之編訂研究、及建築物耐震評估及補強實施制度研擬等數項研究，今年度以此為基礎繼續執行，主要研究計畫如下：

一、近斷層設計地震力實例探討

本研究主要係針對台北盆地探討為因應近斷層設計地震力需求之設計反應譜，以及針對中部一乙震區考慮區域近斷層效應及均佈危害度之設計地震力需求之研究。國內現行耐震設計規範尚考慮盆地近斷層地震效應，本研究將反映出台北盆地及中部苗栗、台中縣境獅潭、屯子腳與車籠埔等區域性斷層，近斷層地震之特殊需求，以作為重大工程建設之重要參考依據。除須滿足現行耐震設計規範外，並以實際近斷層紀錄進行地震行為檢討結構耐震設計需求。(鄒本駒)

二、台北市不同高度 RC 建築物及鋼構建物之地震反應及實際抗震能力研究

台灣地區天然災害發生頻繁，經常導致人民生命財產之重大損害，因此政府相關部門於民國八十六年九月完成防災國家型科技計畫規劃報告，其中地震防救決策支援系統，為防災國家型科技計畫之地震災害防制中重要的一環。防災國家型科技計畫規劃小組引進 HAZ-Taiwan，期能作為未來國內地震災害防救決策之依據。本兩項研究案之主旨為發展推估模式以計算台北市既有鋼構及 RC 建築物之易損性曲線，其最終目的在了解一旦發生大型地震時，台北都會區鋼構及 RC 建物之損害情形。(李台光)

三、高層建築結構設計手冊之編訂研究

高層建築之安全事關國民之生命及財產，為公共安全重要之一環，故高層建築之設計與建造之品質至為重要。為提升高樓結構設計品質，其設計除據各類設計規範外，首推以結構設計手冊為最重要。民國 86 年內政部修訂建築技術規則建築構造編之耐震設計部份，同年中國土木水利學會參考美國 ACI318-95 修訂混凝土工程設計規範。本計畫將近年完成之各類設計規範等彙整落實到結構設計手冊中，以提升高樓設計品質，劃一結構設計參照基準，進而促進高樓建築品質及公共安全。(謝舜傑)

四、建築物含一樓弱層時之耐震能力調查分析及對策研究

由於國人在進行室內裝修時，為增加使用性而敲除原有牆壁，或採敲挖梁柱鉤接鋼筋之方式施工，造成結構嚴重受損，雖未見立即性破壞，但是當地震來臨時，極易造成結構之倒塌，而擴大傷亡。目前國內建管單位常因困限於人力、物力或法令之不足，而無法確實執行取締。

本研究擬針對此類含一樓弱層之建築，研提有關技術規則與耐震規範之修正建議，以及相關管理與取締注意事項，並配合編擬防震宣傳摺頁，供管理與宣導，避免不當之改建裝修而影響公共安全。(陶其駿)

五、鋼筋混凝土建築物修復與補強技術彙編(一)

鑑於補強技術方式很多，而目前國內的修復補強實務設計上，並無一完整的修復補強技術手冊或資料可供參考，目前大部分的補強設計仍停留在工程師的直覺判斷，其實際效能並不確定。本研究以搜集各種現有的修復及補強工法為目標，並參考美國北嶺地震及日本阪神等地地震發生後，這些先進國家對受震害建物的修復補強實用工法技術加以彙總。本所於 86 年度完成部份補強資料之彙編，本研究將以這些研究成果為基礎繼續彙整補強工法資料，供業界之補修應用及未來編訂補強手冊參採。(鄒本駒)

建築環境控制

本所建築環境控制研究以「綠建築與居住環境科技計畫」為主軸，八十八下半年及八十九年度為四年中程計畫之第三年分年實施計畫，研究重點以技術研發及政策工具研訂為主，基礎研究調查、評估工具應用為輔。重要研究內容之依據包括：1.全國能源會議結論推動事項，2.行政院永續發展委員會社會分組推動事項，3.資源回收再利用技術之研發事項，4.室內環境品質測定技術之研究，5.八十八年度研究案之續辦事項，6.本所綠建築推動委員會之決議事項。本年度規劃之研究課題說明如下：

一、建築敷地生態科技

敷地生態科技研究，本年度辦理「綠建築設計技術彙編」及「建築配置與自然通風評估模式之研究」等研究，協助業界研發本土綠建築技術，成果將提供建築業界參考。政策工具方面辦理「綠建築獎勵辦法之研究」，將研擬實質獎勵，提昇業界投入綠建築生產的意願。另為因應高層建築林立，減緩高層建築之環境衝擊，辦理「高層建築環境風場評估之研究」。

二、建築污染防治科技

行政院公共工程委員會對營建剩餘物質之減廢、處置、處理及再利用十分重視。為配合都市更新政策推動，發展建築廢棄物回收系統研究，優先辦理「混凝土磚石建材回收再利用技術及回收系統之研究」、「木質建材回收再利用技術及回收系統之研究」及「可滲透式人行道施工方法之研究」，以促進地球資源有效回收再利用。

三、落實政府節約能源政策

本案配合全國能源會議結論，推動建築能源總量管制制度，內容包括現況調查、管制基準政策工具等研究。為瞭解本土各類建能情形，將對各類型建築耗能資源資料進行調查，辦理「建築耗能調查分類與住宅類耗能調查之研究」、及「辦公類、旅館類、醫院類及百貨類建築總量調查之研究」。同時為檢討建築外殼耗能管制法規自八十四年實施以來之執行現況及成效，本年度辦理「建築外殼耗能管制現況檢討研究」，以做為未來法規修改之參考。

四、建築資源利用技術研發

為推動中低層鋼構造建築，節約建材資源耗用，本年度辦理「中低層鋼構造建築介面標準圖之建立」，以協助業者解決實務上的困難。在永續都市水環境資源再利用科技方面，辦理「住宅及辦公建築用水量管制之研究」、「電膠羽技術在建築物中水再利用系統之應用研究」及「建築物雨水再利用設計範例之研究」，以達到建築節約用水之目的。

五、室內環境品質及環境控制

在室內通風環境方面，本年度將整合本所已有之部份成果，進一步辦理「建築通風性能式規範之研究」，以加速健全室內通風之規範。在室內環境品質檢測方面，則持續進行「室內裝修建材逸散檢測及標準方法之研究」及「建築室內建材逸散物衰減總表之研究」，期能建立建材逸散物質之資料庫。

六、建築性能檢測實驗室

建立建築室內環境及外殼耗能等相關性能檢測實驗室，以支援基礎及政策研究，為強化建築外殼材料耗能管制，應先建立檢測體系才能有效管制，本年度辦理「建築構造體熱取得率量測實驗室規劃」，俾建立本土之基礎數據，以做為建築外殼耗能管制法規之驗證評估依據。

七、綠建築示範計畫

為鼓勵公有及民間建築採用綠建築手法興建，本所將陸續與各單位合作，推動示範計畫之興建，以引導民間企業投入綠建築生產及發展綠建築市場機制，本年度辦理「台北市國語實驗國民小學綜合大樓綠建築示範案例之規劃」。(羅時麒)

防火門檢驗作業說明

一、前言

本所基於「維護公共安全」係本所成立目的之一，在考量國內當時現狀僅本所擁有符合防火門檢驗及檢驗技術與能力，因此與經濟部標準檢驗局合作辦理「建築用防火門」檢驗，以提昇我國建築物防火安全。

二、相關法令規定

建築物防火最理想狀況為零火災發生，但基於建築物乃提供人們安居、休息及娛樂場所，如要達到零火災之建築物將無法提供建築物主要功能。在零火災無法達成時，惟有將火災危害減至最低，因此，將建築物加以區劃，期望將火災局限於區劃內不會擴大延燒造成嚴重危害與損失，防火區劃基本上以固定式區劃構造型式，但在建築物使用上卻為人員及物品通過之需要，而必須在區劃構造上設定開口部。該開口部因是防火區劃之一部分，所以應依建築設計施工編第七十七條規定，設置具有耐火性能的防火門窗以及其他防火設備。

惟經濟部標檢局將建築用防火門列為應施檢驗品目後，凡標稱為建築用防火門者必須經過檢驗合格始准於國內販售，防火門應具備之耐火性能主要依中國國家標準 CNS 11227 規定，其等級區分為防火時效三十分鐘、一小時、二小時、三小時及四小時，並依絕緣性要求各再細分為 A、B 種，即 A 種為防火門測試時背溫不得超過 260°C，B 種防火門背溫不限。當防火門通過標檢局檢驗合格者尚須依建築技術規則規定，按甲種(防火時效一小時以上 A、B 種)防火門及乙種(防火時效三十分鐘以上 A、B 種)防火門之區分，依下表地點設置。

三、作業流程

防火門檢驗係由本所與標檢局共同合作辦理，

標檢局負責行政作業，本所負責檢驗技術作業，為使各界瞭解目前之作業方式，謹將各項作業流程簡列如右下圖。

四、檢驗不合格原因

防火門自公告開始受理以來申請種類主要為鋼製及木製參半，檢驗截至目前不合格率仍然非常高，為提昇昇國內防火門性能，經檢討檢驗不合格原因綜整如下：

1. 火焰燃燒至非加熱面，其原因可能在於使用材料不恰當或耐燃性處理不足。
2. 木製門可能失敗於門扇與門框自門鎖處脫開，其可能原因在於木質部份經燃燒後碳化收縮，同時材質變為脆弱，以致門鎖舌所能伸入門框門鎖片距離縮短，經衝擊試驗時其支撐力不足而脫開。
3. 鋼製門主要在於變形量大，而造成有害防火性能之缺陷，其變形量大之可能原因在於門扇結構耐熱應變能力不足，有待加強其結構，以抑制其熱應變行為。
4. 在絕熱性能方面則在於構造及材質處理不夠，以致有部分不合格之型式，係因背火面溫度超過標準，而無法符合其申請之 A 種性能。

五、防火門檢驗技術諮詢委員會第一次決議事項

本所為使檢驗結果更為客觀公正，並可將檢驗過程中各項資訊適時回饋標準，以使標準更為合理可行及妥適為全民安全把關。因此，成立檢驗技術諮詢委員會，委員會委員除相關主管機關(內政部營建署、消防署、建研所及經濟部標檢局)外，並聘請防火門之專家學者，以不定期方式召開會議，適時提供技術諮詢，目前已於 88 年 8 月 4 日召集第一次會議，其會議決議大要如下：

(一)檢驗程序部分：

1. 依建研所與標檢局協定，全案行政措施由標檢局處理，建研所負責執行本案檢測技術部份，防火實驗室不得對外發布消息與答覆申請廠商問題。
2. 現階段建議暫不開放申請廠商於實施檢測時到場參觀試驗。
3. 對於業者之抱怨事項，經多方諮詢後再行回應以減低民怨。如必要時得考慮請抱怨者檢附相關資料列席說明。
4. 為便於作業順利進行，請防火實驗室就防火門檢驗技術文件審查方式，協助標檢局辦理說明會，並由標檢局負責聯絡事宜，對象為標檢局各分局及防火門協會，說明會已於 88 年 9 月 6 日辦理。

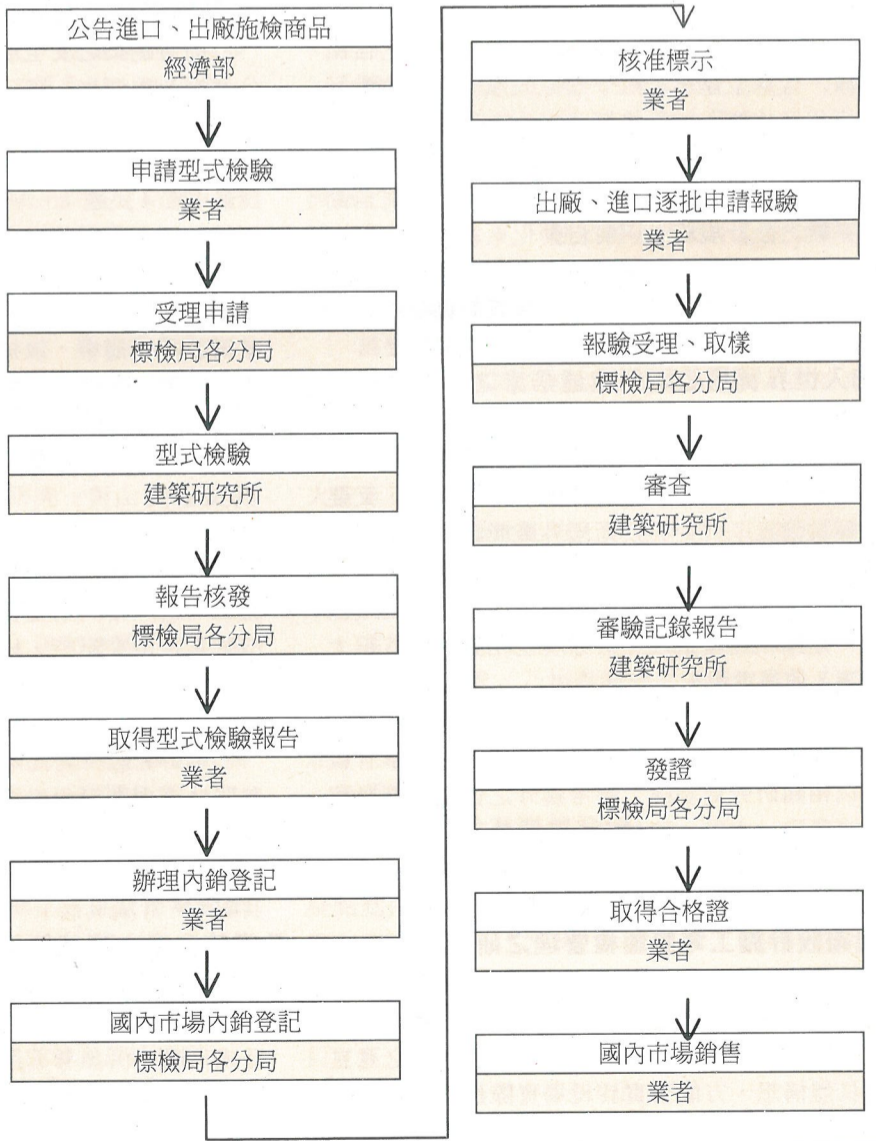
(二)檢驗技術部分：

1. 關於防火門耐火加熱試驗結束前發生通達非加熱面火焰，其持續時間跨越加熱試驗時間，縱使於結束測試後，仍宜視為不符合基準。
2. 試驗試體會產生燃燒者，其加熱時間溫度曲線如超越標準上限，仍視為有效加熱試驗，惟應於測試報告中說明。
3. 門用五金配件以門鉸鏈、鎖件為主，其他金屬部份視為門扇或門框之一部分。
4. 門扇如有玻璃、百葉部分，如申請者為 A 種門者，其背溫量測除標準規定外應再增加量測該部分。
5. 本檢測係依中國國家標準所規定，試體採用相同型式且完整之兩防火門組(依解釋為包含五金配件)，試驗二次，一組採正面，另一組採反面，二組皆合格者為合格。並依申請性能按耐火試驗結果判定及核發報告。(蔡銘儒)

表 防火門窗設置場所之規定

設置場所	防火門窗種別	相關法規
有延燒危險之外牆開口	甲、乙	建築設計施工編第一條、第二十八款、第七十五條
防火牆上之開口	甲、乙	第七十七條
防火面積區劃	甲	第七十九條、第八十條、第八十一條、第二百零二條
高層建築物之防火面積區劃(11層以上部分)	甲、乙	第八十三條第一款
高層建築物之防火面積區劃之緩和獎勵(11層以上部分)	甲	第八十三條第二、三款(適用於合乎內部裝修限制者)
非屬防火區劃之餐飲業廚房	乙	第八十六條第三款
樓梯間、升降機間	甲	第七十九條
緊急用升降機間	甲	第一百零七條
供避難用之走道或直通樓梯間出入口	甲	第九十一條第三款
室內安全梯之出入口	甲、乙(鑲嵌鐵絲網玻璃)	第九十七條第一款第二目
戶外安全梯之出入口	甲、乙(鑲嵌鐵絲網玻璃)	第九十七條第二款第二目
特別安全梯之出入口(自陽台或排煙室進入者)	甲(甲、乙)	第九十七條第三款第二目
地下建築物和特殊建築物的特殊用途區劃	甲	第八十二條、第一百二十八條第三款、第二百零一條、第一百四十四條第三款、第一百八十二條、第一百八十九條
豎道區劃	甲	第二百零三條
車庫設於避難層	甲	第一百三十七條
地下通道及出入口樓梯間	甲	第一百九十三條
高層建築燃氣設備	甲	第二百四十三條
高層建築防災中心	甲	第二百五十九條
國民住宅高層集合住宅電氣管道間	甲	國民住宅社區規劃及住宅設計規則第六十四條
消防幫浦之加壓送水裝置區劃間隔	甲	各類場所消防安全設備設置標準第三十七條
防災中心	甲	各類場所消防安全設備設置標準第一百九十七條
經營公共危險物品之販賣場所	甲、乙	公共危險物品及高壓氣體安全管理辦法第十三條
作業廠房附屬空間	甲	工廠類建築物基本設施及設備標準第五條

型式檢驗、登記、報驗作業流程圖



內政部建築研究所「建築研究簡訊編輯委員會」

主任委員：蕭江碧

編輯委員：丁育群、何明錦、黃萬鎰、陳建忠、葉祥海、陳瑞鈴、李盛義、鄭崇武、何昇璉、梁勝開、黃耀榮、毛榮

本期編輯：陳建忠、吳淑玲、鄭惠娟、吳應萍

本刊係屬贈閱，如擬索閱，敬請來電告知收件人姓名、地址、工作單位及職稱，或傳真(02)23774998，本所將納入下期寄贈名單。

■文責聲明：本簡訊各篇文稿之撰稿、校對均由本所同仁(註明於文末括弧內)擔任，並由各該組室之委員負責審稿，有關文責部份依規定由各該撰稿人負責。

■本所 WWW 網路系統位址為 <http://abri.gov.tw/>

■本所政風檢舉信箱：台北郵政 96-421 號信箱

本所行政革新信箱：台北郵政 57-123 號信箱

政風檢舉電話：(02)2737-4767

電子郵件地址：mailto:mailbox@abri.gov.tw