



# 建築研究簡訊

ARCHITECTURE & BUILDING RESEARCH NEWSLETTER (ABRI-9504)

發行人：張世典  
 發行：內政部建築研究所  
 Architecture & Building Research Institute  
 Ministry of Interior  
 地址：北市敦化南路二段 333 號 13 樓  
 13TH FL., 333 TUN-HUA S. RD, SEC. 2,  
 TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.  
 電話：7362389 傳真：7368836  
 印刷：忠興印刷廠有限公司  
 地址：台北市保安街 78 巷 6 號  
 第十一期 中華民國八十四年十二月  
 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：

先生 啓  
小姐

國內郵資已付  
 北區局  
 商標第 91 支局  
 許可證  
 北台字第 9653 號  
 雜誌

## 內政部建築研究所於八十四年十月卅日正式成立暨新任所長佈達

### 黃部長昆輝訓詞

張所長、各位貴賓、各位記者朋友、各位同仁：  
 今天，本部建築研究所成立典禮，承蒙各位貴賓蒞臨指導，昆輝謹代表內政部表示誠摯的謝意，同時我要向張所長和全體同仁表達虔誠的祝賀之意。

建築研究所的成立，代表我國營建行政邁入一個新的里程碑。今後，政府不僅負責推展營建行政工作，同時將肩負起建築研究發展的任務。過去，建築營造業伴隨著經濟快速成長，一直呈現蓬勃發展、欣欣向榮的景象。但近年來，由於都會區人口不斷增加，高樓大廈隨之不斷增建，導致建築物過度密集，已嚴重影響整體的居住環境品質；同時也因疏於研究改進施工品質，或因人為因素而造成重大的不幸災難事件，已引起社會高度的關切。目前，民衆對「維護公共安全」與「提升環境品質」的訴求不斷升高。內政部為因應社會此一需求，同時為突破當前建築營造業的發展瓶頸，剛於九月間召開「全國建築會議」，共同研商對策，已就法令、制度、技術及行政作業等各層面，提出多項具體的改進措施。昆輝認為，任何改革工作，都必須以研究作為基礎，以研究作為推動力。

今天，我們要落實「全國建築會議」的研討成果，就必須從建築研究工作著手。例如，必須研發新的營建技術，研修新的技術規範，才能提升我們工程品質；必須實驗發展防火、耐震的建築材料和施工方法，才能提高建築物的安全性；又如我們在修訂法令、改進作業，或推動人性化生活空間，無障礙生活環境等措施，都必須先經過審慎的研究和規劃，才能確保品質，達成預期的目標。

今天建築研究所已正式成立，我要特別期勉張所長和全體同仁，以推動營建發展為己任，以「加強公共安全維護」與「提升建築及生活環境品質」為兩大努力目標，配合業界與行政部門的需求，隨時深入探討各項營建問題，提供解決對策；同時，更要進一步進行前瞻性的研究，以導引營建業持續發展。

現在，就讓我來介紹建築研究所第一任所長張世典博士。張所長，成功大學建築系畢業，建築工程高考及格，日本國立東京大學工學碩士、工學博士，曾在國內外大學擔任教授多年，並歷任本部營建署建管組組長、副署長。自民國八十年擔任建築研究所籌備處主任迄今，對於建築研究所的籌備工作投注極大的心力。在張所長的領導之下，籌備處以有限的人力，不但完成籌備任務，同時也進行多項建築研究及推廣工作，成立防火實驗室、開發建築法規及資訊系統，對帶動建築業的研究風氣，提升建築技術水準，卓有貢獻。尤其，有關「高層建築物」、「建築節約能源」、「建築防火」及多項技術規範等研究成果已納入建築法規，更值得大家肯定。本人相信在張所長的專業領導及全體同仁的合作努力之下，今後建築研究所必能創造更豐碩的研究成果，帶動營建業的發展進步。

最後，讓我再次祝賀張所長和全體同仁，同時敬祝大家身心健康，事業成功，謝謝！

### 新任所長佈達



歷經六年之籌備，本所組織條例於本年 10 月 5 日經立法院三讀通過，並已於同月 30 日正式成立。當天上午十時首先由內政部黃部長與張所長共同完成揭牌儀式，隨即由黃部長主持建築研究所成立典禮、新任所長人事命令佈達、頒授印信及宣誓等程序，黃部長致詞強調建築研究所之成立代表我國營建行政邁入新里程，政府應肩負起建築研究發展任務，全所同仁應以推動營建發展為己任，加強公共安全維護、提升建築及生活環境品質兩大目標而努力。

成立暨所長佈達典禮承蒙各界長官貴賓蒞臨指導、祝賀，並期許本所能發揮預期功能，帶領全國建築研究邁入新境界，為提高整體居住環境品質及營建技術水準注入新生命力。（方志雄）

### 張所長世典致詞

部長、各位長官、各位貴賓，大家好：

今天，建築研究所成立典禮，承蒙部長、各位長官、諸位貴賓蒞臨指教，我們感到十分的榮幸。此次世典渥蒙部長及各位長官提攜，擔任本部建築研究所第一任的所長，深感責任重大，誠惶誠恐，世典一定會全力以赴，為國內的建築研究發展盡心盡力。

建築研究所的成立，我們特別要感謝部長，由於部長對建築研究的肯定和支持，在部長到任內政部不到十個月的期間，建築研究所組織條例就獲得立法院三讀通過，並獲總統明令公布。對於立法院委員、行政院長官、本部楊次長、黃主任秘書、人事處賴處長、建築師公會全國聯合會吳理事長和各個相關公會、業界等的大力支持與協助，以及過去建築研究所籌備處同仁的堅苦奮鬥，我要在這裡一併表示十二萬分的謝意。因為，長期以來有了大家的支持、協助和鼓勵，建築研究所才能夠在今天成立。

我認為建築研究所不只是政府的研究所，同時也應該是建築業界和社會大眾的研究所，我希望建築研究所能在過去籌備處既有的基礎上，更進一步的發揮部長指示之維護公共安全及提升環境保護等的下列功能：

一、加強防治建築災害，確保公共安全：要加強建築物防火、耐震，提升結構技術水準、及施

工品質，減免災害，這是整體研發業務的首要工作。

二、改善居住環境品質，強化社會福祉：要繼續辦理建築與都市發展的相關研究，特別是社會福利建築設施，社區規劃有關部分，希望未來我們能建立一個有閭鄰生活情趣，有社區生命共同體的優良居住環境空間。

三、輔導業界提高建築產能，增進經濟效益：要積極倡導建築生產系統之合理化、自動化，促進建材、組件產品規格化、標準化，推動新工法、新技術之發展應用，以提升建築產能。

四、妥適利用各項資源、能源，厚植國家利益：除了要繼續推行建築節約能源的研發工作外，凡是水的回收、環境的控制、建材的節省，對我們整體公共利益而言，都是非常重要課題。

以上四項也正是我們建築研究所四個分組：綜合規劃、安全防災、工程技術、環境控制組的主要任務。此外，推展建築研究的國際交流，提升我國建築研究水準，以及整合業界供需，推廣訓練，提高國內建築品質與技術，也是我們應當積極努力的目標。

大家都知道，在目前這種環境之下，要推動全國的建築研究發展，是一件任重道遠，而且是非常重大的工程。今後希望建築研究所能夠有比較充裕的人力和經費，來結合產官學界的專家學者，以更堅強的陣容來從事建築的研究發展，同時，更要儘快的建立國家級的建築實驗室。另外，由於建築研究所編制的精簡，我希望在最短的時間內，依據組織條例的規定，輔導民間成立一個專責機構，辦理建築相關檢驗測試、以及建築研究發展中具有自償性、技術性、服務性的有關業務，相輔相成的來替我們的營建界服務，共同來促進建築產業的升級。

我相信，今後有了各位長官和我們建築研究所同仁的共同努力，對於提升國內建築產業的技術水準、改善居室生活的環境品質、促進建築的公共安全與公共利益，以及強化建築及都市的發展策略、法規的探討等方面，將會有更重大、更積極的貢獻。最後，我也特別期望在座的各位長官、各位貴賓、各位建築界的先進、朋友，能夠和過去一樣，繼續的給我們支持與鼓勵，不時的給我們批評指教。敬祝各位

身體健康 萬事如意 謝謝！

### 室內裝修（飾）材料使用講習會

本所自籌備階段即本著「防制重大災害，確保公共安全」為首要任務。在經過多年的建築物防火研究及多次的建材檢驗測試後，所累積的許多寶貴成果及經驗有必要適時推廣，以提昇相關從業人員對於建築物室內裝修（飾）防火材料相關法規與標準的認知，以及加強對室內裝修（飾）防火材料的辨識及使用能力。因此於本（84）年 9 月 27 日、10 月 4、5 日分別於北中南三區，針對政府建管、消防及工程人員舉辦「建築物室內裝修（飾）防火材料使用講習會」，獲得參與人員熱烈反應。為應各界要求，再針對民間從業人員於 11 月 27 日假民航局國際會議廳辦理本項講習會。政府向來重視公共安全，因此，內政部黃部長在立法委員選務忙碌中仍特別抽空蒞臨致詞，並強調政府維護公共安全之決心。（蔡銘儒）

## 本所八十五年度研究計畫簡介

## 建築材料

## 高性能混凝土自動化澆置技術及品質保證系統之建立

計畫主持人：顏聰教授

高性能混凝土具備高強度、高流動性、高水密性等之特性，可改善營建工程之施工品質，減少勞動人力之需求，有助於營建業自動化之提昇。本研究將針對高性能混凝土之高流動性，在現場澆置時所必須注意之施工技術進行探討，研究課題包括：(1) HPC流動性與澆置可達水平距離之關係；(2) 兩次澆置作業之間隔時間對其界面粘結性的影響；(3) 夯實施工對HPC品質之影響；(4) 垂直澆置HPC之品質均勻性研究。本研究另擬建立一套品質保證系統供工程界參考，其中檢驗的項目包括：混合材料之品質、配合比例之決定、新拌混凝土之產製與澆置施工之檢驗、及硬化混凝土之品檢。(蔡銘儒)

## 鋼筋續接器在構件中性能檢測之研究

計畫主持人：陳正誠副教授

本計畫擬搜集國內常用型式之鋼筋續接器，對其性能加以檢測，再以每種型式續接器以一種較具代表性者，使用於製作構材進行試驗，以測試鋼筋續接器在構材中之行為與性能，及其材料性能對構材之影響。(蔡銘儒)

## 混凝土結構物火害後性能評估方法之探討

計畫主持人：沈得縣副教授

本研究計畫主要在探討混凝土結構物火害後安全性評估之方法及認定標準。本年度研究重點在材料性質之探討，研究時首先蒐集國內外研究成果及文獻資料，參考各先進國家已編訂或依循之結構物安全性評估方法，並參酌我國國情與相關規範，綜合分析比較其優缺點，整理出較可行之評估檢測方法，再進行實驗室模擬測試研究。研究內容包括結構物中混凝土之強度、外觀變化、火害程度、力學性質、爆裂行為及安全性等之評估方法。最後，將研究結果加以整理並邀請產官學界專家學者進行研討，提出較合理且可行之評估方法，作為政府制定建築物火災後結構安全性評估法令規章之依據。(蔡銘儒)

## 高性能混凝土預鑄構件自動化產製技術

計畫主持人：楊錦懷副教授

本研究將蒐集高性能混凝土之相關資料，瞭解其各項物理性質，作為管線化自動澆注之參考，再訪談各大預鑄工廠聽取HPC用於產製上之建言與實際應用於工廠時所要注意之事項。經綜合分析評估後再建立一套工廠自動化之電腦模擬程式，提出各種自動化方案，比較優缺點及產能，作為預鑄廠自動化之參考。(蔡銘儒)

## 含海砂鋼筋混凝土之檢測技術開發及應用研究

計畫主持人：李源弘教授

鋼筋混凝土的劣化及腐蝕，將會造成建築結構材料的機械強度降低而危及建築物之安全。本研究擬針對鋼筋混凝土之內含鹼量、氯離子含量及中性化程度之測定，以及對鋼筋的腐蝕速率之檢測等進行技術開發研究。為求更精確推算建築物的劣化程度，本研究擬以混凝土的電化學檢測技術方法的修正為重點，配合現場調查探測做為實際應用的推展。其重點方向如下：(1) 混凝土中鋼筋的腐蝕電化學檢測技術之改良與開發研究。(2) 混凝土中含鹼量及氯離子含量檢測技術之改良與開發研究。(3) 鋼筋混凝土構造物現場檢測系統的開發。(蔡銘儒)

## 建築結構

## 建築物風力規範條文、解說及示範例之研訂

計畫主持人：蔡益超教授

建築物超高聳立或呈狹長型時，受風力常會大於地震力而控制建築物之設計。此外，風力也影響頂層居屋之舒適度，常會主控建築物之結構設計。但建築技術規則有關風力之規定只有構造編第32條至41條。民國七十三年國科會防災科技研究報告(73-24號)一建築所受風力有關規範之研擬，提供了較合理的設計風力計算法，工程界常使用此資料計算風力影響。此資料已發表多年，宜再參考國外技術增加近年來的風速資料，重新釐訂基本設計風速。本計畫將研擬一套適用於本省地區的風力規範及解說，並提供建築受風力設計之示範例，使規範能做正確的使用，並研擬建築技術規則之有關風力設計修訂條文，供內政部修訂建築技術規則之參考。(鄒本駒)

## 學校建築常見之結構損害現象歸類及補強計畫建議

計畫主持人：黃世建教授

學校等公共建築須於地震來襲後，對社會提供庇護等救災功能，所以其安全評估及耐震補強實為重要工作。在學校耐震補強案例中，可發現工程師的若干補強建議根本無效。工程師在補強設計中常見之缺失有因於桿件細節，而忽略了結構系統的處理，或是補了結構強度但傷害了結構韌性，這種理論和實際的落差極待彌補。為加速且落實學校建築之安全評估和補強工作，本計畫擬先廣泛收集國內學校建築已有之損害現象，並附圖表、解說及分類；然後再針對特定損害現象，提出補強設計之目標、準則和具體方法。希望結構專業人員能透過本計畫之具體建議，確實掌握補強的方法。(鄒本駒)

## 鋼骨鋼筋混凝土構造(SRC)設計規範研究

計畫主持人：翁正強教授

目前建築技術規則尚未訂定SRC構造之設計條文，使得國內從事SRC設計之工程師及相關審查單位常有無所依循之感，此一現象亦間接影響到國內SRC構造之工程品質。因此，應儘速研擬一套適合國內使用的SRC設計規範。

本研究將在設計邏輯一致的基本原則下(與國內現行鋼構造、RC構造、設計地震力等規範相互配合)，在既定的研究計畫架構下，發展一套適合國內使用的SRC設計規範條文。在工作進行上，將首先研擬一套以極限強度設計法(USD)為基準的SRC設計規範。另一方面，若時間許可，本研究再著手研擬另一套工作應力設計法為基準的SRC設計規範，以提供習慣於採用WSD設計法的工程師們使用。(鄒本駒)

## 鋼骨鋼筋混凝土構材與接合之耐震細部設計準則

計畫主持人：陳生金教授

SRC構造在國內已日漸普遍使用，但在國內SRC構造之設計與施工卻仍存有許多問題，尤其台灣處於地震帶更是值得注意。而影響建築物耐震性能之因素很多，就設計觀點來看，以結構系統與耐震細部最為關鍵。其中結構細部常被設計者所忽視，影響到構材延展性及結構之耐震性能甚鉅。SRC構材內有鋼骨及鋼筋，配筋及澆置混凝土之困難度較高，若設計者未作深入的瞭解，常會出現不當或無法施工之細部設計，不但造成施工者之困擾，更嚴重影響耐震性能。本計畫將研擬一套兼顧構材延展性及施工可行性之耐震細部準則及範例，供設計者、施工者參考，以期有助於提昇國內SRC構造之耐震性能。(鄒本駒)

## 建築工程自動化

## 集合住宅工程自動化結構體預鑄工法之應用

計畫主持人：鄭明淵副教授

傳統建築工程所採用之混凝土工法，多以現場澆式施工，不但工期長其品質亦易受天候、工程趕工影響而造成控制不易，在目前勞力不足，工資高漲，勞工意願低落的情形下，無疑將造成業者經營上的困難。為達成減少人力、縮短工期、提高品質、降低噪音及環境污染之施工目標，本計畫選定高層建築結構體預鑄工法作為研究對象，探討本工法在工程生命週期中，從概念發展、規劃、設計、工廠生產、版塊運輸到現場吊裝施工等各階段之縱向整合。並且藉由積層工法實際案例調查，對工程排程、成本、勞力、機具等運用，做一通盤性完整之分析研究。(施文和)

## 建築工程物料管理資訊系統之建立與推廣

計畫主持人：王慶煌副教授

物料乃是任何一個工程的基本元件，不當的管理不僅造成成本控制不良甚至延誤工期。目前國內大多數的營造廠商其物料管理的方法，多半採用人工管理方式，使得常有資料重複、不一致及缺料不知等情形發生，而經常造成停工待料、採購不適或價款計算錯誤。本計畫以建築工程實務為依據，分析建築工程物料之管理體系，建立一套適用於中小型營建廠商之建築工程物料管理資訊系統，並且選擇合適之營建廠商試用本系統及進行系統推廣與訓練工作，以協助中小型營建廠商解決建築工程物料管理之問題。(吳淑玲)

## 建築工程自動化評選獎勵及組件式建材評選基準

計畫主持人：陳森藤建築師

本案係延續前兩次評選獎勵活動對建築工程自動化之規劃設計、施工技術與機具及智慧型建築(使用管理)所訂定之評選標準與辦法，進行實際徵選與評選之工作，並對績優單位進行獎勵以激勵業者推動自動化，改善營建之品質，提昇我國營建業水準。另增加組件式建材評選基準之訂定，期使營建業注重規劃設計、生產合理化及施工整合，俾利各階段施工作業能有效銜接，以落實營建標準化、規格化之目標。(施文和)

## 學校教室建築工程自動化施工技術之應用

計畫主持人：楊逸詠副教授

本所籌備階段為推動建築產業自動化政策，除針對過去研究成果加以整合運用外，並自八十三年度起執行「高層集合住宅建設營建自動化推動計畫」，近兩年已有複合化工法開發、施工自動化個案研究、建築構法合理化研究、自動化施工機具設備引進使用推廣等具體成果。本研究以本所目前推動之各項研究成果為基礎，掌握台灣地區本土化之構法、工法發展現況，並參考國外對構法、工法研究開發之經驗，以實際之學校教室及廁所個案，探討其生產之合理化，提供一自動化生產方式，供業界應用參考。(陳瑞鈴)

## 建築研究成果報告光碟資料庫建置

計畫主持人：賴洋助經理

本所籌備階段之歷年各項研究計畫成果報告截至84年度已累積達330餘種，由於書面報告型式保存不便，也無法相互查考各篇內容，造成使用者翻查資料困難，耗費許多寶貴時間。近年來電腦系統裝設光碟機已趨普及，基於資訊整理與傳播之需要，本計畫擬將本所歷年研究計畫成果報告彙集為光碟資料庫電子書，將電腦儲存大量資料與快速蒐尋資料功能，應用於建築研究成果之整合，以利建研所歷年研究成果之推廣應用，加速建築研究工作之推動。(游輝禎)

## 本所八十五年年度研究計畫簡介

## 建築防火

我國建築物防火門法令規範與標準  
研修之探討

計畫主持人：陳堯中主任

本計畫主要內容摘要如下列四點說明：1.蒐集國外主要先進國家有關防火門之建築法規、標準規定及防火門產品資訊。2.依據建築技術規則設計施工篇第76條甲、乙種防火門規格，製作防火門試體及蒐集市面上各種類別防火門產品，進行材料及構成之規格分析，並依 CNS 11227 規定進行耐火試驗及結果檢討。3.依據蒐集所得資料及試驗結果進行檢討歸納，研擬防火門法規及標準修正建議草案。4.舉辦座談會，邀集產、官、學、研代表共同研討當前之問題。(蔡銘儒)

## 室內裝修材料大尺寸耐燃特性之探討

計畫主持人：陳俊勳教授

過去數年本所於籌備階段主要是針對“材料”的防火性能作測試，這些測試皆小尺寸之測試，只能給予單一材料一個防火性能等級，但在現實當中，一個建築物室內的裝潢不可能只有一種材料而已，若再考慮到窗簾、沙發、桌椅等，則一個房間所使用的材料可能高達數十種，而且會互相組裝在一起，這種情形要如何來評估整個房間的防火安全，無法只就單一材料的防火性能分別探討。很明顯的我們防火研究基於過去數年來奠定的基礎，現應朝向大尺寸的房間火災測試(Room Fire Test)來進行相關的研究，這也是本計畫在今年擬進行之研究項目。(蔡銘儒)

## 建築材料著火性測試基準之應用研究

計畫主持人：嚴定萍研究員

建材起火造成火災危害有兩種不同型態，一種是週圍之火對物質產生之危害，一種是物質本身起火延伸到週圍。前者為著火性，後者為熱釋放性。有關材料熱釋放性，內政部建研所已經建立研發能量，並與日本主持之熱釋放率再現性對比試驗(Round Robin Testing)計畫成效良好。材料之著火性雖然大眾對此定義均不陌生，但國內尚無系統地加以研究。本年度計畫引用國際標準組織 ISO 5657 標準規範所發展之著火性測試儀器，對國內之建材進行測試研究。(蔡銘儒)

國內封閉空間娛樂場所防災計畫及  
相關法規之探討

計畫主持人：林慶元副教授

本研究計畫針對封閉空間形式之休閒娛樂場所之防災安全進行探討。首先收集整理相關之資料，並就該類場所之類型、使用方式及現有防災計畫實施現況調查。再就學理及實驗分析瞭解封閉空間火災行為之特殊性，以掌握災害因素建立防災理念，進而以之為依據，研擬該類場所之防災計畫設計準則並對相關建築法令之修改進行建議，以為修法之參考。(蔡銘儒)

## 建築物火警探測器檢測基準之研究

計畫主持人：姚高橋校長

現行中國國家標準(CNS)中有關探測器之檢測標準，多援用自日本早年相關部分的規格法令及檢定細則；但經過多年之後，對於日本最近修改或增訂之規格及檢驗細則，並未因時制宜地追加列入；而且在測試用儀器設備已建立多年，但感應校正等輔助設備尚未健全。有鑑於此，本研究將：(一)進行國內火警探測器使用種類、施工方法、生產情形之調查。(二)檢討國內火警探測器檢驗測試制度之現況。(三)蒐集美國、英國、歐洲及日本等先進國家有關火警探測器之法令規定。並研擬我國火警探測器檢測基準。(蔡銘儒)

## 都市規劃

## 社區實質環境評估作業手冊研究

計畫主持人：施鴻志教授

本研究探討社區實質環境之評估體系及作業，首在界定社區實質環境之內涵意義，並據以進一步建立評估指標及體系。研究過程中除參考國內外相關研究之結果、收集專家學者之意見外，為能對社區實質環境有客觀、綜合性的評估，擬從社區居民的角度出發，探討居民視覺之環境品質指標及評價，以期納入並同時比較客觀資料、專家意見及居民感受認知三者對社區環境評估上之異同。預期之具體成果為：

- (一)建立社區實質環境評估指標及體系。
- (二)藉由可操作的社區實質環境評估方法架構，作為台北市政府辦理社區改善實質環境，選擇補助之依據。
- (三)檢核專家學者進行社區環境評估的有效性。(陳瑞鈴)

教育養育設施與鄰近社區資源共用  
模式之研究

計畫主持人：黃世孟教授

本研究關心的重點，是基於健全社區發展的前提下，如何透過社區與教育養育設施之間的資源共用與雙向交流，融合社區居民的日常生活與學校彈性的教學活動，使教育養育設施不僅只是硬體的公共設施，同時也是社區生活中的一部份。然而，社區與學校的資源共用乃至於相互合作，並不是如此理所當然且順利推動的。所以，本研究之目的便是藉由理論的建立與深度的個案分析調查，來瞭解兩者變動的因子及其對改善社區實質環境的影響。預期達成之研究成果，是在個案研究的基礎上，從健全社區發展的立場出發，建立社區與教育養育設施資源共用與互動的非規範性準則與模式，並以改善社區實質環境為考量，提出具體可行的教育養育設施規劃與經營管理原則。(陳瑞鈴)

## 公寓大廈公共安全檢查制度之研究

計畫主持人：蔡添璧教授

公寓大廈管理條例公布實施以後，將過去由政府定期辦理的公共安全檢查，交由公寓大廈管理委員會委由建築師等代檢呈報建築機關。因此，如何使每一住戶都了解公共安全檢查的內容，將公共安全檢查的項目、標準及方法等，當作維護生命財產安全的常識，而在日常生活中能共同維護大樓的安全，是為當務之急。本研究為達此目的，擬將使用管理上與公共安全有關的項目，逐項介紹其安全的標準，及簡易的公共安全檢查方法，作為宣導住戶維護公共安全的參考資料，使公寓大廈管理條例所規定的使用管理的精神，能落實於每一住戶，由各住戶發揮團隊精神，自己維護自己的公共安全。(陳瑞鈴)

## 混合使用開發建築規劃準則之研究

計畫主持人：錢學陶副教授

本研究擬先檢討建築法系、都市計畫法系、區域計畫法系等相關法規，釐清允許建築物混合使用之類別、規模、混用之規定、及混用之限制等相關規定，再就現況混合使用的建築物進行調查，選擇三至五個典型代表案例，針對原規劃設計與現行使用現況，進行用後評估，以了解混合使用後之設計、使用、管理問題、及使用者認知滿意度，並研擬混合使用建築物公共安全共同體之相關課題，與美、日兩國類似案例相互比較分析，建立課題與目標體系、及混合使用建築物之設計準則架構體系。另外，對單棟建築與群體建築，將考量所有權屬區分建築物管理，研析公共安全層面之參考性規劃準則，以確保社區發展之環境品質，供未來法規擬議之參考。(陳瑞鈴)

## 建築環控與使用

## 公寓大廈公共設施管理維護手冊之研訂

計畫主持人：賴榮平教授

「公寓大廈管理條例」於今年6月28日已經立法頒行，正式宣告建築物的使用管理已納入建築管理的一環。對於管理維護技術層面，建研處已針對個別住戶專有部分的空間及設備之管理維護完成集合住宅住戶使用手冊範本之研訂，本計畫乃延續該成果，針對公寓大廈有關公共設施、基地空間、公用設備、結構體等進一步的探討其使用管理維護手法及應注意之事項。

本計畫之執行重點：1.釐清公寓大廈公共設施的範疇，減少公寓大廈公共設施管理維護上的權責糾紛。2.掌握國內公寓大廈公共設施管理維護的現況問題，探討問題對策，促進管理業者與住戶的觀念交流。3.透過實際案例的調查分析，研訂公寓大廈公共設施管理維護手冊範例，推廣管理維護的觀念，進而提升居住環境品質。4.落實管理維護手冊的功用，以增進住戶對公寓大廈公共設施管理維護的重視，同時藉此協助專業管理公司提升管理維護技術與水準，讓國內的建築管理維護工作再往前跨步走。(葉祥海)

## 學校教室照明設計技術手冊之研訂

計畫主持人：周鼎金副教授

本期計畫將著重於推廣正確的學校教室照明設計方法。根據調查發現，學校教室之人工照明設計中，照明燈具數量、燈具配置、形式、節能之考慮等大多不正確，造成教室照度不足或明暗不均勻，並有眩光等不舒適的現象，以致於影響學生視力健康並降低學習效果之虞。

本計畫將就普通教室照明及其他各專業教室之照明設計方法，編製照明設計技術手冊，提供給學校建築之照明設計人員一本良好的設計技術手冊。在研擬手冊過程中將舉辦研討會與示範教室之觀摩，廣邀建築師、電機技師、學校行政人員參加，以全面推廣正確的教室照明設計方法，達到落實提昇教室照明品質之目的。(葉祥海)

## 建築物節約能源基本教材之編訂

計畫主持人：林憲德教授

我國建築節能研究無論在基礎調查、理論研究、實驗解析、實例作品上均已具有相當完備的資料。本計畫以建築節約能源的社會推廣教育為目標，以善用過去國內外累積的建築節能研究成果為基礎，彙編一部適合我國建築節約能源教育的基本教材。教材以大專以上建築環境控制教育及建築實務設計應用為適用對象，其內容力求普遍化、通俗化、圖案化、本土化，以利教育推廣。本計畫將邀集大專院校建築物理相關教師，共同研討教學目標、教學內容、教學方法，凝聚建築節約能源教學的共識。未來透過教材之引導，應可提高國內專業者對建築節約能源、建築物理課程的研習品質，達到建築節約能源有效落實推廣之效果。(葉祥海)

## 智慧型公寓大廈自動化系統設計準則之研究

計畫主持人：溫琇玲副教授

智慧型建築自動化系統，包括中央監控、門禁、防災、防盜、資訊與環控等方面。本計畫首先針對目前國內外智慧型公寓大廈相關資料予以蒐集整理，探討國內智慧型設備與建築設計配合之缺失與對策，再予建立智慧型公寓大廈建築之自動化系統之設計準則。預期本計畫有助於國內建築使用管理自動化系統應用技術之提升，促使集合住宅智慧型管理系統更為普及，及相關設備產品規格化、標準化。並由智慧型設計準則之指引，使建築設備體系之設計中，預留智慧型設備系統應有之空間與管路。(葉祥海)

## 國際網際網路 (INTERNET) 之發展與建築研究之應用

## 一、國家資訊基本建設計畫概況

近年來資訊科技突飛猛進，除企業與政府部門運用外，資訊化的腳步已由辦公室的應用擴展至一般日常生活，呈現全民化的發展，而如何善用資訊技術乃成各國邁向21世紀發展的關鍵。

美國柯林頓政府於1993提出「國家資訊基本建設計畫」(National Information Infrastructure, NII)，立刻引起全球重視，其他世界先進國家如加拿大、法國、日本、與歐洲聯盟等，也競相發表推動國家資訊建設之計畫。各國所推動的國家資訊基本建設，就是要締建一個結合區域網路且無所不在的全國甚至全球網路，並透過高速、寬頻、雙向互動的數位化網路系統，使各地區的每個人都可互通訊息，即時傳送及取得文件、聲音、影像等資訊，以及獲得公私機構的服務。

我國也隨著美國NII計畫的提出，在民國83年2月由行政院資訊發展推動小組召集產、政、學、研各界進行研究，並於當年8月成立「行政院國家資訊通信基本建設專案推動小組」，推動我國國家資訊基本建設之各項工作，以提高行政服務效率，提升國民生活品質，促使我國能於21世紀成爲世界上最先進資訊化國家之一。

由於NII涵蓋範圍太廣，不同領域不同觀點所強調的重點也不相同，但在建構資訊高速公路，使能網網相連，促成資訊互通的理念上，卻是秉承著國際網際網路(Internet)的精神來規劃推動，因此Internet的發展與應用可說是孕育NII的基礎。

## 二、Internet之由來與發展

在1960年代爲解決不同電腦主機間無法相互傳送資料的困擾，美國國防部遂成立專責機構進行研究，而於1969年連結4所大學，建立起一個小型的通訊網路「ARPANet」，各電腦主機是網路上的「節點」，彼此依共通的「通訊協定」傳輸資料。

因在ARPANet網路能讓各電腦間得以共享資源，很受各機構歡迎，紛紛與之連線，發展迅速，爾後再與其他各型網路相連接，彼此以標準化的TCP/IP爲共通的通訊協定，形成了現今所稱的Internet國際網際網路。時至今日，全球估計已有超過160個國家及地區的320萬部電腦主機，共4萬多個網路連上Internet，使用人口估計達4.500萬人以上。

台灣地區目前可藉由TANet、SEEDnet、HiNet三大網路連通Internet。

## (一) TANet (台灣學術網路)

係於民國79年由教育部電算中心建立，架構上結合校園網路、校際網路、國際網路等三個層次，專供教學研究使用。目前已完成所有公私立大學之連線，並逐漸擴展至各專科學校及高中高職，預計到民國89年，所有中小學都能連線。TANet於1991年12月與美國普林斯頓大學的JvNCnet連線，使台灣地區成爲世界Internet的一員。

## (二) SEEDnet (種子網路)

係資策會於民國77年7月起辦理經濟部科技專案「資訊軟體發展環境建立」(Software Engineering Environment Development, SEED)計畫所建立的產業資訊服務網路，提供基本網路資訊服務，以協助國內產業界推動網路與資料庫應用。

## (三) HiNet (網際資訊網路)

係由電信局提供電信網路與Internet連接，於民國84年4月起正式開放大眾申請使用，使民眾也有機會能連接Internet，成爲全球資訊公民。而未來「政府機關行政資訊網路」也將藉HiNet連繫各政府部門，以提昇行政效率，加強便民服務。HiNet目前係以專線連接美國SprinLink網路，再轉接世界各地區，成爲我國另一條連通Internet之線路。

## 三、連接Internet之方式

Internet上每個節點都有一個網路編號，稱爲網際網路協定(IP)位址，以4組數字組成，作爲電腦間通訊的識別，例如139.175.251.50代表資策會的某一部電腦主機。

爲便於記憶使用，另可以領域名稱代替數字型的IP位址。例如tpsrv.seed.net.tw代表資策會的139.175.251.50。而電子信箱位址是在IP位址前另加上識別碼組成的，如brins@tpts1.seed.net.tw即爲建研所之電子信箱位址。

有了網路連線位址後，即可以下列兩種方式連上Internet。

## (一)以電話撥接方式連線

具備有個人電腦(PC)，數據機(MODEM)，通訊軟體，並向Internet網路上之節點登錄取得帳號(各學校、機構之電算中心，或電信局、資策會)，即可利用電話線路，讓個人電腦撥接至節點上的電腦主機，模擬成終端機，而連上Internet。若另具備SLIP(序列通訊網際網路通訊協定)或PPP(點對點通訊協定)功能程式，則可讓個人電腦在連線期間分配有IP位址，變成爲Internet上的一個臨時節點。

## (二)以數據專線方式連線

除上述各項設備外，另向電信局申請架設數據專線，即可讓自身的個人電腦變成爲Internet上一個固定節點，若要多部PC同時經由數據專線連接Internet，則需建構區域網路，將各PC串連在一起，透過路由器(Router)與Internet連線。

## 四、Internet之功能與應用

## (一)主要基本功能

## 1. 遠程終端服務(Telnet)

讓使用者的PC連上Internet上遠端的電腦主機，並模擬成其終端機，以使用該電腦主機的各項資源。

## 2. 檔案傳輸服務(FTP)

此功能是以FTP協定讓使用者能在分處兩地的兩部電腦主機間傳送資料、檔案。

## 3. 電子郵遞服務(E-mail)

此功能是以SMTP協定，藉Internet網路傳送電子信件給遠方電腦主機另一使用者的電子信箱。

## 4. 網路論壇(Netnews)

使用者可依個人興趣加入Internet上不同主題的討論群體，隨時讀取各領域的新資訊，並可參與討論。

除了以上四項功能外，還有很多由此四項基本功能所衍生的服務功能，如資料庫查詢、線上交談、BBS電子佈告欄系統、Gopher查詢系統、WWW全球資訊網等。

## (二)提供網路資源

網路功能貴在資訊流通、資源共享，使用者要能由網路上搜尋擷取所需資訊，也要有人整理資訊，建構爲系統，提供給網路上的使用者使用。要建構提供資訊服務的系統，除一般的資料庫伺服器系統外，以下三種爲目前常用的方式。

## 1. BBS(電子佈告欄系統)

主要用途在提供一公佈欄，方便網路上資訊的傳遞、交流，使用者可在此系統上發表自己的意見或提出問題，而藉網路傳送至各地，公布給其他網路使用者瀏覽。

## 2. Gopher(小田鼠)查詢系統

此系統是由美國明尼蘇達大學於1991年所發展，使用者藉選單式畫面，可以很方便的搜尋、傳送資料，並可經每一選項進入另一資料項目，如同田鼠一般鑽進鑽出，因而得名。使用者只要進入任一Gopher系統，即能暢遊世界各角落的Gopher系統，因而廣受Internet廣大使用者喜愛，目前建研所已建構建築研究資訊Gopher網路服務系統，提供各界查詢。

## 3. WWW(World-Wide Web, 全球資訊網)

此系統是於1989年由瑞士日內瓦的歐洲核子研究中心所發展，因採hyperlink網路鏈結方式，將文字、圖形、聲音、影片等結合爲多媒體形式，形成所謂的超媒體文件(Hypertext)，因而造成全球性風潮，成爲Internet網路上的新寵。

## 五、建研所在Internet上之應用

## (一)連接Internet網路查詢相關資訊

本所籌備階段爲辦理各項研究計畫，已申請加入爲SEEDnet網路用戶，以PC撥接連線方式，由PC透過MODEM及電話線撥接至資策會之電腦主機，再轉接至Internet與全世界網路用戶連繫。

本所連接Internet所使用的通訊軟體，在DOS環境下係採用資策會所提供SUCCESS上線軟體，而在Windows環境下則使用Trumpet Winsock爲網路界面，於撥通連線成功後，再利用其他Telnet, FTP, E-Mail等功能程式執行各項作業，或利用各種導覽軟體進入Gopher查詢系統或WWW全球資訊網查詢各種網路資訊。

目前已在Internet上提供網路資訊資源的幾個重要建築研究相關組織機構及其連線位址如下：

1. 國際建築研究資訊聯盟(CIB)  
http://bcn.arch.ufl.edu/cib.html
2. 美國住宅與都市發展部(HUD)  
http://www.hud.gov
3. 英國建築研究所(BRE)  
http://www.bre.co.uk

4. 荷蘭TNO建築與營建研究所  
http://www.tno.nl/instit/bouw/main.html
5. 加拿大營建研究所  
http://www.nrc.ca/irc/irc.html
6. 澳洲住宅與都市研究所  
http://www.ahuri.edu.au
7. 新加坡國家發展部(MND)  
http://www.gov.sg/government/mnd.html
8. 日本建設省土木研究所  
http://www.pwri.go.jp

## (二)設立電子信箱

本所籌備階段申請成爲SEEDnet網路用戶後，即在資策會電腦主機上取得電子信箱，以作爲本所電子郵件接收與轉存之用。本所電子信箱位址爲brins@tpts1.seed.net.tw。每日由專人定時檢查電子信箱，當接收到電子信件時，則予以下載至本所PC，再轉交予收信人。本所發送電子信件，則製成電腦文書檔後，註明收件人名稱、電子信箱位址，以及信件主題，交由專人發送。

## (三)行政院長民意電子信箱信件處理之配合

「行政院院長民意電子信箱系統」係由行政院NII推動小組籌劃建立，建置於WWW全球資訊網上，已於本(八十四)年七月十五日正式對外開放使用，IP位址爲http://inform.nii.gov.tw。

傳送至行政院院長民意電子信箱之信件經NII小組讀取，內容與內政部相關之信件將由NII小組利用E-Mail轉信至內政部的E-Mail電腦伺服器主機，而其中與本所有關的信件將再轉存至本所電子信箱，本所於接收後即送交公文收發單位處理。

## (四)建置建築研究資訊Gopher網路服務系統

本所籌備階段與資策會合作在SEEDnet網路架構下以Gopher系統型式，建置完成「建築研究資訊網路服務系統」，讓各界人士皆可經由Internet，以電腦連線進入系統瀏覽本所提供之各項訊息。目前規劃的內容如下：

1. 最新訊息：刊載本所最新動態等訊息。
2. 本所簡介：內容包括設立緣起與經過，組織與職掌，以及歷年績效等。
3. 本所研究計畫：包括歷年研究課題，及目前進行之研究計畫。
4. 本所圖書文獻：包括各項出版品目錄及圖書室典藏圖書與期刊目錄。
5. 本所活動報導：包括各項會議、演講、展示、參訪活動之預告與報導，以及辦理業務之專題報導。
6. 建築新聞與新知：包括建築相關新聞標題，及建築研究最新發展趨勢。
7. 建築資訊系統與資料庫：包括本所開發完成之各項資訊系統之簡介、使用方法等。
8. 交流園地：提供進入系統之使用者發表意見或提出問題之管道。

該系統已開放供各界免費使用，使用者可由電腦以Telnet功能連接至tpsrv.seed.net.tw(IP位址：139.175.251.50)，Login:abri；或由WWW全球資訊網以gopher://www.seed.net.tw方式進入本所Gopher系統。

## (五)協同建置營建資訊網路系統

本所籌備階段爲推動建築工程自動化計畫，乃協同資策會、建築師公會、營造業研究發展基金會等單位，在SEEDnet架構下，建立「建築規劃設計資訊網路系統」及「營建工程人力資源及機具設備網路系統」。前者是以WWW方式建置於建築師公會電腦主機上，目前先行提供「營建法令檢索系統」與「建材設備型錄檢索系統」兩資料庫供使用者查詢，在Internet上連接至http://arch.org.tw/arch.html即可進入該系統。「營建工程人力資源及機具設備網路系統」則建置於營建會電腦主機，使用者可用SUCCESS軟體連接至資策會SEEDnet資料庫，再選取該系統項目即可進入。

## 六、未來展望

隨著Windows環境的普及，WWW將是未來Internet應用的主流，無論是學術的研究探討、政府的政令宣導，或商業的仲介交易，均將廣泛利用Internet與WWW系統，促使資訊化發展深入普及至整個社會。爲配合這種發展趨勢，本所未來Internet應用上將加強本所各項建築資訊資源之整理，以及資料更新工作，以提供最新訊息供各界參考。並籌設本所WWW全球資訊網系統，提供更生動活潑、簡單易用的資訊內容，以加強建築資訊交流，提昇建築研究水準。(游輝楨)

內政部建築研究所「建築研究簡訊」編輯委員會

主任委員：張世典

委員：蕭江碧、林純政、林宗州、周智中、黃萬鎰、葉祥海、郭文宏、張文鉅、王乾勇、黃忠進、黃耀榮、毛榮

本期編輯：黃萬鎰、吳淑玲、吳應萍、戴宜君

■本刊係屬贈閱，如擬索閱請來信告知收件人姓名、地址、工作單位及職稱，或傳真(02)7368836、7362389-317，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。

■本部政風檢舉信箱：台北郵政8-82號信箱 政風檢舉電話：(02)356-5390

本所行政革新信箱：台北郵政25-50號信箱 電子郵箱地址：brins@tpts1.seed.net.tw