



建築研究簡訊

吳伯雄



BUILDING RESEARCH NEWSLETTER (BRI-CH-9302)

發行人：張世典
 編輯：建築研究簡訊編輯委員會
 發行：內政部建築研究所籌備處
 地址：北市敦化南路二段333號13樓
 電話：7362389 郵遞區號：106
 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
第二期 中華民國八十三年六月
 再版 4,000份
 郵政北台字第4691號登記為雜誌交寄
 Building Research Institute (Task Force)
 Ministry of Interior

收件人：

先生 啓
小姐



建築研究計畫聯合研討會

吳部長致詞

本處八十二年度建築研究成果期末發表會，於六月八日至十五日假中華經濟研究院國際會議廳舉行「八十二年度研究計畫聯合研討會」。

本次研討會共計有四十二編研究成果發表，六十二項研討主題，計有建築相關之產、官、學各業人士1068人次與會，共襄盛舉，互相切磋。成果摘要如二、三版)

六月八日上午開幕式，內政部吳部長伯雄親臨致詞，期勉業界專家學者以卓越的學養、豐富的經驗，對各項研究提出寶貴的意見，集思廣益，使研究成果合乎業界需求，以提昇我國建築水準。

本次研討會本處指導委員、協調委員王所長鴻楷、林所長草英、李理事長有福、李副執行秘書建中、黃所長書禮、黃副秘書長南淵、莫董事長若礪、鄒董事長祖焜、葉校長基棟、鄒理事長啓騫、蔡教授添璧、陳教授舜田、陳所長希舜、張組長德周、薛處長琴等均熱忱參與親臨指導。本次開幕式吳部長致詞如下：

張主任、各位貴賓、各位女士、先生：

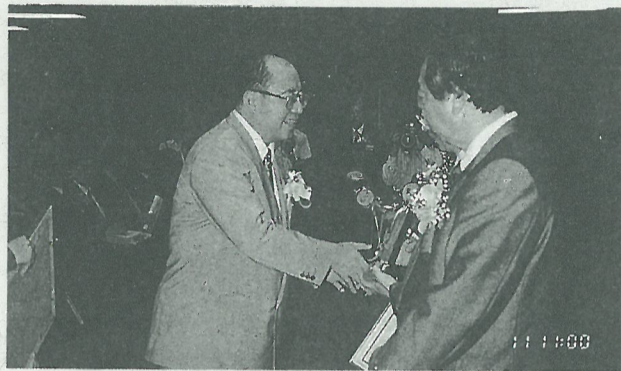
今天，本部建築研究所籌備處舉行「八十二年度研究計畫聯合研討會」，承蒙各位來賓、學者專家、民間業界及機關同仁熱忱參與，本人表示由衷的感謝與敬意。

本部為建築管理之中央主管機關，有效的建築管理在於維護公共安全、公共衛生、公共交通及增進市容觀瞻，這是建築法第一條所揭示的。過去建築管理工作，政府相當重視，行政同仁也備嘗辛勞。但不可諱言的，仍有諸多建管問題存在，原來的建管制度法規是否適應不良，建築技術、施工管理是否因陋就簡……，值得吾人深思。究其原因，今天，在社會變遷、經濟發展、科技進步非常快速的時代中，我們對建築研究發展，顯然不足，而且起步太慢，以致建築科技無法與時俱進。我認為，對於建築發展課題，我們要有整體性、一貫性、前瞻性的觀點，不斷地去探討，研究解決之道，慎謀未來發展策略。

建築業向有火車頭工業之稱，建築業亦為國家重要建設一環。在我們日常生活、起居工作中，幾乎離不開建築物，建築使用應確實保障每個人的安全、健康、舒適的生活，這是我們追求的目標。在今天開始一連六天，十二場次的研討會中有：營建自動化、建築防火、環境品質控制與節約能源、建築技術施工、混凝土科技、都市住宅使用，以及建築發展規劃等討論主題，計有四十二項研究計畫之精闢論文報告。這些研究成果特別要感謝研究主持人、研究人員的全力配合與辛勞努力。本次研討會按討論主題分別邀請相關專家學者、產業、行政部門各界人士共襄盛舉。希望各位女士、先生能以卓越的學養、豐富的經驗，就研究內容熱烈討論，提供寶貴意見，集思廣益，期使各項研討能獲得具體可行結論，更使研究成果合乎業界需求，提昇我國建築水準。

總之，建築研究發展關係全國人民居住之安全，建築產業升級，生活環境品質改善，至為重要。而本部對建築發展研究，尚在起步階段，殷望諸位女士、先生鼎力支持與指教，讓我們共同為提昇國人居住環境品質一起努力，共創美好的未來。最後，再一次謝謝各位熱忱的參與。

敬祝大家健康、如意。謝謝



吳部長頒發建築節約能源優良設計作品獎

本處「八十一年度建築節約能源優良設計作品頒獎典禮」於六月十一日上午假台北世貿中心展覽館二樓舉行，由內政部吳部長伯雄親臨主持頒獎並致詞。

吳部長致詞表示，我國自有能源比例極低，絕大部份仰賴進口，為充份珍惜能源，應廣為利用新的設計觀念、新材料與新技術，以達到節約能源的功效，這也是政府能源政策所努力的目標。希望透過頒獎選拔節約能源優良之建築物，提供業界及社會大眾參考，以收推廣之效。

本次活動共選出辦公建築類、展覽館類、旅館類及住宅類等十五棟建築物，四十位業主、建築師、空調設計師獲此殊榮。十五棟建築分別是台電訓練所行政大樓及鳳山營業處辦公大樓、省建築師公會辦公大樓、中央聯合辦公大樓、左營訓練中心室內游泳池、工業技術研究院11號館、長榮航空辦公大樓、自然科學博物館一、二期、國賓大飯店、通豪大飯店、凱悅大飯店、新竹中信大飯店、宏凱新境、國寶住宅等。

外賓來訪

①四月廿二日瑞典貿易委員會台北辦事處代表 Ms. Anita Jonsson, 瑞中(台)貿易委員會副主任委員 Dr. Ake von Sydow, 及瑞典建築研究所高級研究員 Mr. Bjorn Sellberg 等人訪問本處討論交流事宜。

②五月卅一日英國建築研究所建築經濟及國際政策處處長 Mr. John R. Britten 訪問本處，討論交流事宜。

③六月十八日、十九日本處舉辦「中日住宅建設自動化研討會」，邀請日本住宅公團井關和朗、粟谷川一郎與鹿島建設力武庄之助等主講日本集合住宅自動化運用現況。

④六月廿九日英國伯明罕商務訪問團 Mr. David Ball 訪問本處並發表「煙控通風設備」演講及研討。

⑤七月六日美國FM公司孔祥徵博士及佛羅里達大學營建系主任張維麟博士訪問本處，並發表演講及研討。

「營建法令檢索系統」講習會

立法院羅副秘書長成典致詞

內政部建築研究所籌備處張主任，內政部各位代表、本院各位同仁，大家早：

本人首先代表立法院，歡迎張主任親自率領所屬到本院講解「營建法令檢索系統」並協助電腦安裝操作事宜。

依據建築研究所籌備處資料顯示，該處歷經多年研究，已經自行開發完成「營建法令檢索系統」，本系統收錄營建相關法規四百多種，解釋函令五千三百多則，建檔完成五百多萬字法令資料庫，並以電腦語言設計檢索程式，協助使用者迅速找出符合查詢條件

建築研究計畫聯合研討會

張主任致詞

部長、各位長官、及貴賓、各位女士、先生，大家好。

今天，本處辦理「八十二年度研究計畫聯合研討會」，首先要感謝 部長蒞臨大會開幕、講話，給我們無限的鼓舞與勉勵。此外，各位長官、來賓、女士、先生於百忙中撥冗熱忱與會，在此也深表謝意。

各位都知道，建築研究發展攸關國民居住之安全、生活環境之改善。在先進國家，如英國、日本、瑞典……等政府均設有專責的研究機構，從事建築相關之發展規劃研究，且已有數十年，甚至上百年的歷史，故有精緻的建築品質，優美的市容景觀。但是，各國研究發展都有其特殊的背景因素，我們不可能一味的承襲外國的建築研究成果。

實際上，我國建築管理制度、法規、都市發展型態、氣候條件、民情文化、自然環境資源、產業狀況……等等，均與外國迥異。我們的建築發展必需針對各種本土化的特性探討研究，建立適合國內應用推廣的法規制度、技術方法，這是我們努力的目標。

本處自七十八年奉准籌設建築研究所已有三年多，過去除積極規劃研究所之設置事宜外，為因應社會需求，經濟發展趨勢，本處乃不遺餘力的從事各方面的建築研究推廣工作，並藉以帶動建築研究發展共識，建立建築研究體系。

本處在建築研究發展方面，個人一向要求同仁必須優先側重公共安全有關的研究。例如防火，本處已設置有防火實驗室，對建材、設備防火耐燃評鑑檢測已建立了初步的基礎，有關建材設備是否符合建築技術規則之規定標準，將可運用儀器有效的檢測鑒別，以提升公共安全品質。此外，建築結構、防震、物理環境、……等應用研究，均為本處積極推展的研發工作。原則上，屬於公共性、安全性的事務由政府推行，以照顧人民福祉，而屬於公益性或營業性的事務，站在啟發建築發展研究的立場，先由本處領頭來作。但是希望後續的研發、推廣能由公益團體、商業公會接手推動之，俾使國內建築產業技術能不斷的精進發展，國人居住生活環境水準能更進一步的提昇。

本次研討會計有四十二項研究計畫之簡報，這麼多的研究成果，能夠按時提出，使本次研討會能如期舉行，特別要感謝各研究案主持人研究人員的努力與辛勞，此外，各位參與本次研討會的建築先進，學者專家，及各級政府機關同仁，共襄盛舉，貢獻心力，我要再一次的致上十二萬分的謝意與敬意。讓我們共同為創造美好的生活空間一齊努力。最後，敬祝大家身體健康，萬事如意。謝謝大家。

的相關法規。電腦程式功能有如下特點：(1)可安裝於一般個人電腦作業環境中，操作簡易(2)以視窗畫面與功能選項方式引導使用，具親和力(3)兼備類別檢索、關鍵語檢索、全文檢索三種方式，功能多樣化(4)法規與其對應之解釋函令間可相互查詢參考，提高使用完整性(5)法令條文若有圖形亦可以影像顯示，增加其實用性。

綜合上述各點，可見「營建法令檢索系統」已經相當完整而且可以立即上線使用，相信能夠提昇各位處理公事的效率，加強為民服務。本人在此再次感謝張主任特別為本院同仁提供這套實用的資訊系統。最後敬祝各位身體健康、事事如意。

營建自動化

會議主持人：李建中副執行秘書（楊錫安組長）、
陳舜田教授
協同主持人：毛肇研究員

本處推動「營建自動化計畫」兩年多以來，相繼完成了相關規範、標準之訂定及營建相關資料庫、資訊系統之建立，本(83)年度以推動集合住宅（含國宅）工程自動化、建立及推廣營建自動化資訊系統和建立營建自動化環境為主要方向。茲引介數項計畫成果，如對本計畫有興趣，請與本處接洽。

營建資訊系統整合

計畫主持人：范長康處長、吳建興經理

本計畫旨在利用現代化資訊科技，整合營建相關單位之資訊系統，提供營建業者便捷有用之資訊服務，其主體工作為整合性資訊服務系統之建置，配合項目則包括網路功能導入與服務環境規劃佈置；另外，為因應實際情況需要，輔以資料庫系統之建置。本計畫網路系統採用SEEDNET，資料庫服務架構則選用主從模式，其目的在建置一個具高度相容性之系統整合環境，提供資訊服務。本年度主要成果為公共工程招標、工程機具設備及營造廠商徵才求職三項資訊服務系統發展建置，其次導入檔案傳輸與電子郵件兩項網路功能。預期可提供營建業者及個人便捷之資訊服務，促進營建產業整體發展。（施文和）

設計單位發展自動化策略

計畫主持人：施乃中教授、毛肇研究員

本計畫旨在結合學界業界具代表性之設計自動化工作者發展自動化之寶貴經驗，蒐集國內外相關資料及本處相關研究成果，初步研擬策略內容及架構，然後進行以實務運作為主要內容的設計單位實地訪查，研討並歸納出適合各類設計單位發展自動化之準則及執行方針，並包含設計單位自動化解決方案運用實例引介及發展自動化綜合策略檢核總表。設計單位的經營、管理及操作階層人員均可由本案之結果建議中迅速而確實地掌握發展自動化的全貌；節省系統評估之人力及時間；提高系統規劃之週密性及適切性；累積經驗及技術，避免各單位重複的研發、投資；提高系統投資的運作效益。（施文和）

高層集合住宅建築生產合理化之研究

計畫主持人：李政憲教授、黃斌教授、陳志聰經理

本研究基於解決勞工短缺、工資上漲、技能低落、等問題之理念，配合政府未來大量興建高層集合住宅的政策，針對高層集合住宅之施工合理化等諸問題、條件、對策等做一討論。對於既有之建築生產工業化、複合化與傳統改良工法之優缺點，研提改善措施；分析國內現有營建環境，探討國內合理化之營建工法之可行性，並將可行之工法分類整理，並作為其它相關業者選擇工法之參考。（王斌弘）

營建業自動化諮詢服務中心內容規劃

計畫主持人：彭雲宏教授、梁樾副處長、Richard Tucker教授

研究成果：擬訂「營建業自動化諮詢服務中心」的組織、架構、諮詢服務的範圍內容、諮詢服務作業流程、經費籌措方式、收費參考標準及整體諮詢服務中心之階段性發展計畫以作為推動之依據。同時，為瞭解實際執行諮詢服務所可能需要的本資訊系統及作業流程，本研究規劃了一個自動化機具型錄系統以及配合之諮詢服務流程。此系統建入現有施工機械特性與廠商資訊，作為提供諮詢服務之軟體資訊。在本計畫中且初步規劃了營建自動化人才資料庫，透過管理資訊系統觀念，將營建自動化專長學者、專家之學經歷及聯絡方式等各項資料建立電腦檔，以有效運用人力資源投入營建業自動化諮詢服務工作。（毛肇）

建築計畫準則

會議主持人：王大閔建築師
協同主持人：黃耀榮研究員

建築計畫準則研究之目的在建立政府主管單位、投資興建者、規劃設計者之間的溝通橋樑，提供各建築物籌設興建之初，明確了解建築計畫內容及應注意事項。本處為協助六年國建計畫有效推動各項建築設施，特進行下列研究計畫。

高級職業學校建築計畫準則研究

計畫主持人：黃世孟教授

本研究目的在於針對高級職業學校建築規劃設計之現況問題，從教育學制、學校類型及高級職業學校發展概況等方面進行現況調查，探討今後高級職業學校建築計畫之課題，以作為教育行政主管單位或私人興辦學校者，新設學校或學校改建、擴建之參考原則及評估要項。本研究包括興建程序、校園規劃與基礎設施計畫、校舍及附屬設備計畫之準則及可供參考之案例。（李婉容）



聯合研討會—建築計畫準則綜合討論情形

專科學校建築計畫準則之研究

計畫主持人：黃定國主任

本研究係為配合六年國建計畫之學校設立，因應未來發展需求而研擬建築計畫準則。以作為舊有學校擴建及更新之原則，並指導新設學校籌備規劃及提供教育部檢驗或評估既有學校規模發展之依據。本研究從校園功能、空間形式、經濟需求、時程規劃等不同層面，探討校園規劃設計指標、設校流程、敷地計畫原則、建築計畫內容，其成果包括校地評選、土地使用、公共設施、流通動線、建築配置、建築空間、形式、設備等計畫準則。（黃耀榮）

物品流通中心建築計畫準則研究

計畫主持人：馮正民教授

本研究目的在於作為主管機關審核物品流通中心設置之依據，及提供政府或民間投資興建者規劃設計之參考。物流中心乃因應消費型態的改變、運銷成本的降低、勞力供應的短缺、環境污染的改善、道路交通的擁擠與產業自動化的提升而產生，其具有配送、保管、加工、裝卸、包裝、資訊等功能。本研究針對國內外現有物流中心之趨勢與經驗，探討國內發展物流中心之背景、政策與現狀，分析其功能、區位、規模與檢討相關之法規、組織，而提出物流中心之空間配置計畫與設施計畫及可供參考之案例。（李婉容）

社會福利服務中心建築計畫準則研究—兒童、青少年、婦女部門

計畫主持人：關華山教授

本研究主要在提供社會福利主管單位、相關社會福利社團、建築師等籌設或更新社會福利服務中心之參考依據。我國社會福利近年來已受到大眾的重視，試圖建立更完整的社會安全、保健基本制度，對於社會福利服務設施雖多所推動，但尚未形成整體的網路型態。本研究內容在探討我國兒童、青少年、婦女福利服務中心的歷史發展、三類中心現況問題、外國類似福利設施優缺點，並提出兒童、青少年、婦女福利服務中心之興建計畫、建築空間計畫、細部計畫及設備計畫之準則。（黃耀榮）

建築防火

會議主持人：潘禮門署長（黃朝陽主任秘書）、黃南淵副秘書長、顏世錫校長
協同主持人：周智中組長

近年來，建築物火災案件頻傳，每每造成嚴重的人員傷亡及財物損失，帶給社會與個人極為慘重的傷害。有鑑於此，建研處自奉准成立以來，即積極推動多項建築物防火研究計畫，未來將積極在建築物防火科學上略盡棉薄之力，以達到保障人民生命，減少財物損失，維護建物安全的目標而努力。

建築物木質防火門耐火性能探討

計畫主持人：蔡金木教授、周智中研究員、雷明遠研究員

本研究計畫乃針對臺灣現地之木器製品、門窗、阻燃劑、塗料等相關產製業者，期以既有設備規模，配合國內外木質（製）防火門研發經驗，組配出國產防火木門，並經材料表面試驗、基材試驗及實體門的焚燒試驗，以探究其耐火性能，並佐以組裝工法，另進口日本防火木門進行測試性能觀摩比較，整合產官學各界力量施行。本研究已獲得通過甲種防火門試驗的製品，顯示國內已有能力生產合乎規範之木質（製）防火門，不僅可為民生帶來安全，並可提振產業技術升級。（周智中）

建築物防火試驗館設置發展計畫

計畫主持人：沈得縣教授

本研究旨在廣泛搜集國外先進國家有關建築防火試驗機構之各項資料，綜合比較分析其優缺點，並參酌我國國情及國內現有狀況需求，規劃我國國家級建築防火試驗館之建築設施、檢測設備及軟體架構與理想規模，並配合實際營運及研究需要，研擬近、中及長程設置發展計畫。（陳俊麟）

建築材料著火性及燃燒性之研究

計畫主持人：陳俊勳教授、嚴定萍研究員

建築材料對火災危害有兩種不同的型式：(1)周圍之火對物體產生的危害（著火性）。(2)物質本身起火延伸到周圍（燃燒性）。本研究運用國際公認最先進最優良的圓錐量熱儀。進行材料防火性能的探討，除可測得熱釋放率，還可得到引燃時間、有效的燃燒熱、質量損失率、平均熱釋放率及煙濃度，作為更進一步研究的重要參考數據。（雷明遠）

鋼骨結構耐火被覆檢驗基準研究

計畫主持人：林慶元教授

本研究之目的在如何利用目前國內之檢驗設備來建立起小尺度鋼骨結構耐火被覆材料的檢驗基準。並探討大、小尺度耐火試驗結果之相關性，以期利用小尺度耐火試驗之試驗結果來有效控制全尺度耐火被覆材料之安全與可靠性。同時建立標準方式檢驗法及判定鋼骨結構耐火被覆材料性能之基準。（吳亞雄）

建築物煙控與避難研究架構整體規劃

計畫主持人：莊書豪教授

本計劃依據國內外有關煙控與避難之研究內容，規劃國內未來有關煙控與避難研究計劃整體架構之執行方向依據。在規劃過程中，召開多次專家學者及建築業者之諮詢會議，共同研商討論規劃方向、內容及整體架構等項目，提出建築研究所未來執行國家有關建築物煙控與避難而提出有關的研究計畫執行的方針，以利未來相關法規之研擬及訂定上的依據。（黃登瑛）

環境控制與節約能源

會議主持人：張世典主任、蕭江碧副主任

協同主持人：葉祥海組長

建築物環境控制關係室內生活之舒適性、人體之健康與工作效率。其有關節能之設計與設備不僅節省國家能源消耗，亦可減少使用者之花費，對吾人至為重要。

公家機構辦公建築自動化及設備更新準則

計畫主持人：賴榮平教授

建築物實際使用年限甚長，其各項內部設備會隨著時間的磨耗老化而產生故障，致使維護費用大增，並降低原先的設備機能。又隨著時代科技的進步及需求水準的提升，新的產品不斷問世，亦造成舊產品的落伍，終將造成建築物資產價值的降低。

本研究即針對建築物在擬訂維護管理計畫時所應注意的事項，研擬設備維護管理的準則，以及將來進行設備更新所實施調查與劣化診斷基準要點，冀對國內建築物所有者及管理者，在推動建築設備的維護管理工作時，能有所助益。(林尚毅)

辦公建築室內空氣品質之研究

計畫主持人：江哲銘教授

室內空氣之污染除了臭氣外，人體感官一般是無法查覺，當其濃度達到危害程度時，使人體在不知不覺中造成其健康受損。一般辦公建築終年仰賴機械式空調，在目前使用常態下，國內辦公建築室內空氣品質的實際狀況為何？就室內空氣品質的影響項目與基準是否需要加以管制，以確保健康快適的辦公環境。

本研究即在探討下列五項課題：1. 探討辦公建築室內空氣品質影響因子。2. 探討辦公建築室內空氣污染物之量測評估。3. 比較整理各國辦公建築室內空氣品質管制規範及基準。4. 對都市內辦公建築選擇案例進行現場測定，並探討室內空氣品質之現況。5. 辦公建築室內空氣品質評估系統之初擬。(葉祥海)

建築外周區採光、照明與遮陽電腦評估自動化作業

計畫主持人：周家鵬教授

本研究係分析建築物外周區因設置遮陽而產生之晝光取得效果及綜合節約能源之關係，於研究中所考慮之因素則包括不同開窗型式、開口開窗率、遮陽深度比……等之因子，以討論其相互變化所產生之影響，並探討室內晝光分佈現象及晝光利用等對於能源節約之相互關係。

分就實際照明狀況與控制方式檢討與節能之關係，遮陽對外周區之能源影響，則以遮蔽率與太陽輻射強度為基準，探討日射熱阻絕效能；並配合遮陽型式、深度比之變化，以建築比例模型測試檢驗遮陽之導光與阻光影響，進而以能源節損為指標作為評估之依據。(蔡仁毅)

電腦輔助建築節能設計

計畫主持人：林憲德教授、楊冠雄教授

近年來本處及營建署有關建築節能研究與政策中，對「建築外殼耗能能量(ENVLOAD)」與「空調系統耗效率(PACS)」作為今後節能規範的指標，已研擬設計指標基準，同時預計公布建築節能設計規則，以為推廣的基礎。此二節能評估指標模式之計算，若能由電腦來處理，可省卻繁雜的人工計算手續與資料堆砌。

本研究即針對此目的，開發以ENVLOAD-PACS耗能指標解析為主的電腦輔助設計程式，可簡化計算手續並提高使用興趣，為設計者的輔佐利器，此程式若能廣為推行，對政府節能政策的推廣應有莫大的助益。此程式於本年度建築節能查核人員培訓班亦將納入訓練教材，以利落實建築節能設計、查核工作。(林尚毅)

建築規劃與使用

會議主持人：胡俊雄副主任，蔡添璧教授

協同主持人：林宗州組長

建築在都市中扮演著重要的角色，其居住型態、權益分配、規劃設計、法令規章、災害防治等均與民眾息息相關，有鑑於此，本年度即針對建築規劃與使用等問題進行相關性研究，以供有關單位之參考。

都市建築地震災害要因資訊系統之建立

計畫主持人：陳亮全教授、林峰田教授

本研究除蒐集相關文獻外，並對國內外現有之相關資訊系統檢討分析其適用於台灣地區之可行性。希望能藉由電腦資訊系統之建立，而充分掌握影響水患、山崩、地震等天然災害形成之要因，並與都市人口、建物、公共設施等分佈資訊加以整合，而獲致都市潛在易致災害之空間分佈資訊。除可節省資料蒐集、整理與運用所需之人力、經費外，更可做為建築及公共設施擬定安全或防災計畫進行之重要參據。(林秀甜)

公寓大廈居住使用之調查研究

計畫主持人：王鴻楷教授、黃世孟教授、陳亮全教授、畢恒達教授

本研究主要針對「公寓大廈管理條例草案」相關規定以實際問卷調查方式，了解不同類型之公寓管理狀況以及現階段民眾對公寓管理上自身權利義務之認識。

根據問卷調查顯示，現有管理委員會之地位欠明、功能低落，且無公共約束之法令依據；住戶對於管理基金之設置大多願意配合負擔，對於個人相關之權利義務及相關法令之認知則有加強之必要。

由於現有管理委員會尚無法定地位，許多違規使用之情形，沒有實際約束效果，對於公共安全造成極大之危害，居民之生命財產亦缺乏保障，極待法案早日通過，以建立健全之公寓大廈管理體系。(蔡文總)

台灣地區實施計畫單元整體開發制度之研究

計畫主持人：林將財局長、李繁彥副局長

由於國內土地使用分區管制缺乏彈性，無法因應時代潮流之需要作適當調整，所以近年來已陸續引進國外開發許可制之精神以彌補現行管制之缺失。本研究主要成果，即擬從計畫單元整體開發之制度內容著手，釐清該項制度與國內現行土地開發管理制度之關係，嘗試解決有關土地財產權共有持分規定之限制，以及環境自治管理的權利義務關係等事項。並對該項制度應用於台灣地區的實施方式、審議程序、管制內容與管理維護作一探討，以供國內土地開發管理制度中另一種彈性管制實施方式之參考依據。(王斌弘)

應用建築容積作為區段征收權利分配因素之制度研究

計畫主持人：楊松齡教授、陳錦賜教授、錢學陶教授

區段徵收之土地開發方式，近年來為各項重大公共建設用地取得之主要手段，惟以區段徵收進行土地開發利用，在現行法制下，雖具相當之正面功能，但此種依傳統平面概念而建立之土地權利分配方式，仍有若干問題，難以有效解決，諸如：權利分配之公平性、大面積用地取得之困難性……等。本研究係針對這些缺失，進一步研議以立體觀念納入土地權利分配方式之可行性及其相關課題，以供未來修正區段徵收之參考。(陳瑞鈴)

技術規範與結構

會議主持人：張德周組長、葉基棟教授

協同主持人：周智中組長

由於地狹人稠、都市高層化以及地震的威脅，結構安全性自然成為台灣地區建築品質的第一要件，其次欲發展建築必須提昇建築構造設計施工技術，此乃本處最重視的研究課題之一。

公共交通、公共衛生及公共設施之維護施工規範及施工規劃規範

計畫主持人：陳邁建築師、廖洪鈞教授、王啓元總經理

本研究係根據建築技術規則施工編訂計畫建議研擬規範架構之「第肆項公共交通、公共衛生及公共設施之維護施工規範」，與「第拾壹項施工計畫規範」所研訂。以因應建築主管機關管理之所需為擬定規範之精神與目標，並以一般性工程為主要適用對象，規範之內容以條文敘述並輔以說明，以期適應規模大小不同之工程，以及各地方主管機關之規定。前項規範乃為保護管業訂立契約之雙方及其以外廣大不特定善意第三者之生命財產安全；而後項規範，則為訂定施工與其所有工程作業遵循之技術標準。(蔡綽芳)

混凝土工程施工規範解說之編訂(第十一章至第十九章)

計畫主持人：沈進發教授

本研究係根據建築技術規則施工編訂計畫建議研擬規範架構之「第玖項混凝土工程施工規範」所研訂，於八十年度已完成規範條文，本年度編訂完成解說部份。

混凝土施工規範為混凝土工程一切施工作業之準則，亦為達成工程品質要求之法典。若工程缺乏良好之施工規範，不但工程之進行無所依據容易造成偏差與糾紛無法順利進行，而工程品質更無法保障。在世界各先進國家之營建主管機關莫不特加重視。對於施工技術正需要進一步提升之我國而言，混凝土規範及解說之訂定，以配合支持建築技術規則施工篇之增訂，更是值得重視。(蔡綽芳)

含磚牆鋼筋混凝土建築物耐震能力評估

計畫主持人：蔡益超教授

本計畫係發展含磚牆與RC牆鋼筋混凝土構架耐震能力評估的方法與程式，本文可處理的磚牆包含窗台、完全填充於構架中之磚牆及部份填充於構架中之磚牆，磚牆以等值斜撐模擬，其強度與勁度與對角線和水平縫間的夾角有關。

磚牆構架有各種不同的破壞模式及其對應之韌性指標，可藉TABS程式分析地震力作用下構材內力，再配合構材強度決定其破壞模式。

本文以興中國小校舍為例，進行耐震能力評估，發現考慮或不考慮非結構磚牆或RC牆會改變各層剪力承擔值與韌性指標，因而影響其耐震能力。(鄒本駒)

國家級建築結構實驗館設置研究計畫

計畫主持人：林銅柱教授

本計畫研究範圍，納入風洞與風雨實驗館之規劃工作。因此多次赴美、日蒐集相關資料，進行分析與評估，並以本土化為規劃工作執行目標。依估計，國家級建築結構實驗館包括實大、構件、風洞、風雨及材料等館，需基地面積約二公頃、建地面積約一公頃實驗館建築物本體興建經費約新台幣十億元。依需求性之順序考量，本研究認為風洞、風雨兩實驗館具有優先設立之需要。本計畫亦擬定建議性的營運體系與制度，提出人才、設備儀器、研究計畫等資料庫之建立系統，以期研究成果能落實本土化，對國家建設有所貢獻。(曾亮)

建築物防火對策

壹、前言

近年來，台灣地區經濟快速成長、管建業蓬勃發展、人民生活水準大幅提昇，加上都市人口急劇膨脹、大都會區迅速發展，使得建築物朝向規模大型化、樓層立體化、構造特殊化、設備複雜化的趨勢發展；在這種多方面均極速發展的情形下，使建築物火災案件頻傳，每每造成嚴重的人員傷亡及財物損失，帶給社會與個人極為慘重的損失，火災對建築物而言，無疑是發生頻率最高、損失最嚴重的外加災害。

火災除會造成上述直接有形的損失外，其間接無形的損失往往大於直接的損失，而難以估計。因此，建築物防火安全是不可不再重視的課題，建築物防火研究實為刻不容緩的工作。

貳、火災成長與危害

一、火災成長

建築物本身是不會起火燃燒的，也不會主動引燃而發生火災的，至於為何建築物會起火燃燒造成火災，使得人員傷亡及財物損失；雖然其原因很多，但大致上可分為一人為因素及自然因素兩種：

(一)人為因素—包括：使用不慎、處理不當、一時疏忽或故意縱火……等情形，建築火災絕大部份均由此因素產生的。

(二)自然因素—包括：雷擊、地震、焚風、化學變化……等狀況，此種因素造成建築火災的機率並不高。

依照國外先進國家，模擬建築物火災特性的試驗，將室內燃燒過程，以溫度隨時間變化情形，予以記錄的話。一般建築物火災燃燒過程區分為三個時期，分別為：

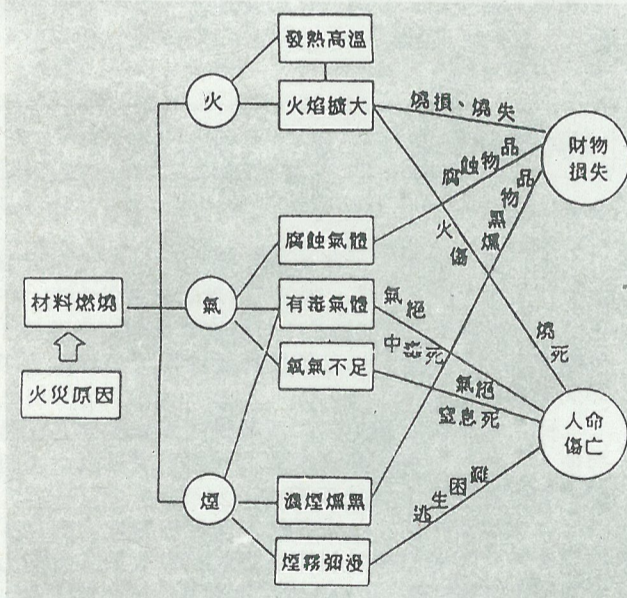
(一)成長期係指自起火開始至閃燃為止。

(二)燃燒期或旺盛期係指自閃燃開始至可燃材料燒損為止。

(三)衰退期係指自可燃材料燒損至完全燒失為止。

二、火災的危害

從前面所述，火災起因及火災成長的過程來看，造成人命傷亡及財物損失，均與材料燃燒有直接的關係；當然造成火災危害的原因有很多，然而從材料燃燒所產生的危害影響，可以由下圖得知：



從火災特性的試驗及許許多多火災後調查中，可以明顯得知，火場中材料燃燒後，會引起熊熊烈火、產生各種有害氣體及濃煙；從許多火災案例中，人員死亡的原因分析得知，造成大多數人在火場死亡的主要原因，不是被燒死，而是有毒氣體的中毒死亡，或是氧氣不足的窒息而死。因此，未來建築防火研究在材料燃燒的領域中，首先要著重於材料耐燃性及材料

煙毒性，期以保障人命的安全及減少財物的損失。

參、建築物防火對策

從過去數年來的建築火災實例得知，許多構造體以防火材料建造的房屋，在發生火災後，仍然造成嚴重的人命傷亡及財物損失；由此可見，只有建築結構體具有防火性能，那是不夠的。我們必須考慮如何使煙或有毒氣體的產生率降至最低，而且不會擴散到他處；同時也必須設法讓建築物內的住戶，能夠在緊急事件發生時，順利從容且安全地離開危險地區。因此，建築物防火對策主要分為下列三項：

一、防止起火：

建築物本身是不會發生火災的，會發生火災都是“人”的因素所引起的，人為的使用不慎、疏忽或故意縱火，是發生建築火災的基本原因。從過去建築火災的統計資料可知，由於微小火源而造成嚴重傷亡及損失的案例，為數極為可觀。為進一步防止因微小火源釀成大禍，預防微小火源的產生實為建築物防火對策上的第一要務。

在防止微小火源的產生上，最希望是根本沒有火源產生，如果沒有火源產生，也就不會發生火災，然而這是不可能的。因此，希望一有火源產生，即能被偵測到，而立即有人前往撲滅，這就要靠自動警報系統、偵煙器……等預警設備或自動灑水系統；事實上，這些設備或系統，有設計上的死角而偵測不到、或年久未修失去功能……等因素，造成微小火源的產生而不為人知的情形。這時候，希望靠室內裝飾薄材料（包括：地毯、窗簾、沙發布……等）具備防焰性能，使微小火源能自行熄滅，避免或減少釀成巨災的機會。

二、控制火災

當微小的火源無法自行熄滅時，火災的發生將是無可避免的，這時候希望能利用室內裝修材料的耐燃性能，或防火區劃、防火門的耐火性能，控制火焰於局部空間內而自行熄滅不再擴大，這種控制火災的對策是建築物防火對策的第二道防線。一般分為下列三階段：

(一)起火燃燒階段—使用具防焰性能的裝飾薄材料（包括：地毯、窗簾……等），或具耐燃性能的裝修材料（包括：夾板、美耐板……等），以防止微小火源起火後擴大火勢，以達到初期滅火之目的，同時靠這些防焰材料或耐燃材料，一者希望材料燃燒後不會產生濃煙及毒氣，二者希望它的燃燒速度十分緩慢，讓人們有足夠的能力及時間脫離火災現場，經過逃生避難通道，到達安全地區。

(二)旺盛階段—如所發生的火災於燃燒成長階段無法有效控制的話，將進入火災旺盛階段，屆時火場內所有可燃物將全面燃燒；這時候須使用具耐火性能的分間牆、防火門、樓板……等構件及結構體，所組成的防火區劃，將火場範圍分隔開來；一者希望能讓這封閉的空間減少氧氣供給量，使火勢減弱，甚至於慢慢熄滅；二者希望能封鎖住火勢，使火舌不至於任意伸展，僅在已發生火災的空間內燃燒，而不會蔓延到其他空間，以確保其他區域的安全。

(三)擴大延燒階段—當防火區劃無法阻止火勢的擴大延燒時，將形成建築物全面性的燃燒，此時需使用具耐火性能的結構體及構造物，以防止火災的擴大延燒及破壞；一者希望已發生火災的建築物不會倒塌，而波及鄰棟建築物；二者希望這棟受火害的建築物，其結構體仍是安全的，沒有遭到破壞，而能承受應有的載重，使建築物於火災後，僅須略為修護、清理，即可再使用。

三、逃生避難

當火災發生時，大多數人的想法均是如何迅速離開火場，逃到安全的地方，而只有少部份人會去尋找

消防設備，進行初期滅火工作；其主要原因，一者根本不會使用消防設備，二者不知道消防設備的位置，三者生命實可貴、怕死是天性。因此，在建築物防火對策中，當火災發生後，逃生避難對策比消防設備的設置更顯得重要，是不可缺少的，但最好備而不用，不過一旦發生事故而需使用時，應能發揮其功能。

肆、積極推動裝修材料防火檢測

從前面所提及最近幾年來國內建築物重大火災案件中，屢屢發生造成嚴重火災的起因及迅速擴大延燒，均與建築物內大量使用易燃性裝修材料有密切關係。這些易燃性裝修材料，除提供燃料，助長火勢擴大外，其燃燒產生的濃煙及有害氣體，更是威脅生命安全的圭因。有鑑於此，建研處乃積極辦理「建築物室內裝修材料防火性能檢測作業推動計劃」其目的、檢測次序、檢測內容、推廣應用……等分述之。

一、目的

- 1.瞭解我國室內裝修防火材料的實際情形。
- 2.解決部份在檢查執行上認定困難的問題。
- 3.透過媒體報導及推薦公函推廣使用防火材料。
- 4.作為未來建材防火性能品質驗證之參考模式。

二、檢測次序

將以使用最廣、數量較多者為優先檢測對象，其次序初步排列為：1.無機礦物板，2.壁布，3.壁紙，4.阻燃劑，5.金屬板，6.積層複合板，7.水泥板，8.有機樹脂板，9.木質板，10.人造石材，11.其他。此項檢測次序，將經技術諮詢小組審議決定後為之。

三、檢測內容

所依據檢測方法、判定基準、檢測項目……等，將以現有中國國家標準（CNS）為根本，再輔以ISO、ASTM、JIS……等先進國家標準，同時配合現有儀器設備辦理之，其檢測內容原則如下：

- 1.首先使用目前國際公認最先進的圓錐量熱儀（Cone Calorimeter），進行初步的評估及判定。
- 2.室內裝修材料耐燃性能的檢驗，將以 CNS 6532 A3113辦理。
- 3.裝飾薄材料防焰性能的檢驗，將以 CNS 7614 A3125辦理。
- 4.若為布類、紙類、塑膠片……等薄材料時，將以 ASTM D2863所規定，進行氧指數測試及煙濃度測試。
- 5.地坪裝修材料，將依 ASTM E648或 ISO 9239所規定的地板材料燃燒速度測試。

四、推廣應用

為使檢驗成果能有效應用，將於同一類產品檢測完成時，將合格產品提供有關單位及消費者參考，以利推廣，其方式如下：

- 1.舉行記者招待會
- 2.發函政府相關單位，包括中央（及地方）主管建築機關，政府工程機關……等。
- 3.發函建築相關公會團體。

伍、結語

建研處自民國七十八年九月奉行政院核定設立，肩負推動全國建築研究及提高管建技術水準之責任。有鑑於建築物防火對於都市安全防災系統之重要性，建研處近年來已積極推動多項建築防火研究計畫，未來更將積極在我國防火科技領域中貢獻綿薄之力。不過建研處對於建材防火性能的品質驗證工作，處於即無權也無責，但又責無旁貸必須去推動的尷尬角色上。目前辦理的「建築物室內裝修耐燃材料檢測作業推動計畫」，僅將檢測通過的合格耐燃材料產品，提供政府有關單位、建築相關業者及消費大眾……等，作為建築物室內裝修時，選擇耐燃材料的參考依據。

綜上所述，在辦理建築物防火研究及各項防火對策之推動工作時，需要政府各單位的支持與協助，也需要建築相關業界的配合及參與，更需要社會消費大眾的共識與認知，在大家共同努力、分工合作之下，積極建立完整建築材料防火性能品質驗證制度與體系，並期望竭力防止建築火災發生，以維護公共安全、減少人命傷亡、降低財物損失。（周智中）

內政部建築研究所籌備處「建築研究簡訊」編輯委員會
主任委員：張世典 副主任委員：胡俊雄、蕭江碧
編輯委員：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、毛萃
執行編輯：蔡綽芳、曾亮
編輯：蔡文總、施文和、蔡仁毅、方志雄、林秀甜、李婉容

■後記：

本期經由編輯委員會多次研商而定稿出版，旨在詳實報導本處近期辦理年度建築研究計畫成果聯合研討會、建築節約能源優良設計作品甄選、管建法令檢索講習及建築防火研究等方面工作成果，冀能促進本處與產、官、學界建築研究資訊交流。
本刊係屬贈閱，如擬索閱敬請來信告知收件人姓名、地址、工作單位及職稱，本處將納入下期寄贈名單。
■下期主題：建築發展與規劃
請各單位提供建築研究相關資料，供彙整、刊登。
■文責聲明：
本簡訊各篇文稿之撰稿、校對均由籌備處同仁（註明於文末括弧內）擔任，並由各該組室之審查委員負責審稿，有關文責部份依規定由各該撰稿人負責。