

交通大學工程六館興建簡史

• 林 鵬

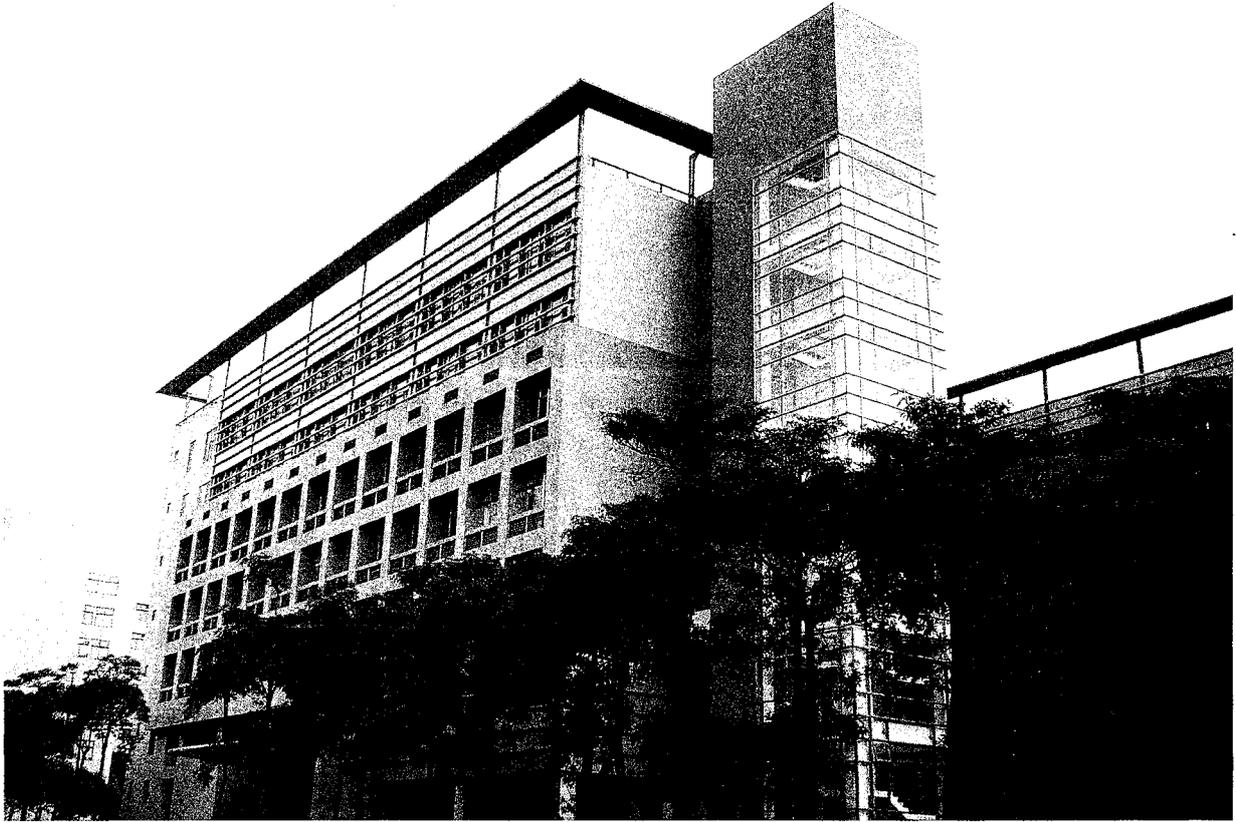
材料系的空間困境

民國七十年代國內經濟蓬勃發展，產業正轉型向高科技領域邁進。有鑑於材料科技在高科技產業中扮演的重要角色；本校遂於民國 76 年成立「材料所籌備委員會」，由當時張俊彥教授及劉增豐教授分任籌備委員會召集人及副召集人。經兩年用心規劃；材料所始於民國 78 年成立。為厚植人才；材料系大學部於 86 年成立。然長久以來材料系所空間概為向本校其他系所商借。分佈在光復、博愛兩校區的工程一、二、三、四館，科學一、二館，綜合一館，實驗二館等 8 個館舍內 12 個地點；暫作教師 / 系所辦公室，教學 / 專題實驗室，以及貴重儀器室。歷經兩次搬遷，七分八裂的空間造成教師、學生散佈於校園各處；師生平日內部溝通困難，教學相長的情感無以培養。衍生之疏離感也使師生之間無一認同之歸屬，實有違教育本旨。加以借用空間面積狹小，更增加教學研究之困頓煩憂。

材料系是以實作實驗為特色，研究對象涵蓋金屬、半導體、陶瓷、高分子等。需使用眾多精密貴重分析儀器和各種製作設備，涉及高溫、高壓及酸鹼、有機反應。常會產生具毒性，腐蝕性，異味性之廢液、廢氣。因此，材料實驗室基本上需具備污染排放及管道設施；才能符合現今環境安全，工業安全的要求。才能保障師生的安全及健康。而商借的空間本來格局並非為材料系而設計，當然不具備此類污染防制設施。若勉強更改原借來的實驗室格局，大興工程將耗費不貲，仍難達到預期規格及環保品質，相對地也造成借出空間的系所諸多困擾疑慮。在兩難的困境中，勉強將就。以致長期以來許多材料系學生經常需要帶防毒面具冒險在陰暗擁擠的地下室作實驗。

材料系為空間奮鬥

材料系將成立之前，系方預料大學部進來後空間將更不敷使用。因此在 85 年起材料系便積極規劃系館。次年材料系成立後校方提報教育部申請興建工六館。此後兩年中當時的材料系劉增豐主任帶領系上同仁：朝春光，黃華宗和本人往來



照片提供／陳智教授

奔走教育部多次，向教部承辦人員及單位主管力陳說明材料系空間嚴重的困境。

當時教育部每年建築經費預算逐年減低；新建築通常只給新成立的大學。成立五年以上者通過率極低。我們第一次與教育部相關承辦人員會面陳情時便遭對方一口批回；謂「難度太高，不可能建館。」大家心頭有如被撥冷水，黯然回到休息室。隨即劉主任打起精神，不屈不撓地透過各種管道溝通，沈穩理性的說明終於讓承辦單位上下瞭解材料系的迫切需求。由此破冰之旅，不懈的努力溝通；教育部其他部門也對交大材料系空間的急迫性逐漸有明確的了解。教育部當時的政務次長、常務次長及承辦單位都分批特地專程到本校實地察訪材料系，認識體會到學生在地下室實驗室非常擁擠，且安全性十分堪慮。因此，教部 88 年度「構想書會議」中，依據部頒的評比辦法，工六館之構想書在當年全部申請案中以最高分優先獲准興建。

精心規劃的工六館

隨後材料系同仁合力思考工六館的空間配置格局，以使用者的需求觀點作規劃。因同仁缺乏經驗，劉主任乃邀請土木系黃世昌教授來幫忙指導規劃，黃教授曾任營繕組組長，總務長，教育部土木工程顧問，經驗豐富。

他常熱心地和大家花上好幾個鐘頭深入討論。印象深刻的是在88年舊曆年底，連續六七天討論到深夜。黃教授的夫人郭素玲當時正懷孕待產，也在場陪同關心進展，令人感動。除了教室，行政辦公室，研究室等一般性空間配置之外，尚有謝宗雍教授規劃的防治污染設施，陳家富教授規劃的冷氣及水電，郭正次教授規劃的視聽設施……等多項，不一一列舉。另外還包含：貴重分析儀器室，污染防制設施，管道間，消防設施，廢水初步處理廠，及排放管線等規劃，這是交大校內大樓中較符合實驗型系所使用的。

終於我們在89年1月完成「工六館建築細部規劃設計書」，工程預算總共三億元。其中交大自籌50%，教育部補助另外50%。同時完成工六館建築公開競圖，選出建築師，依據同仁的規劃進一步作設計。

奮鬥爭取終獲結果

據此提報教育部營建小組審查，此時因921大地震剛過幾個月，教部的建築經費除了支援新成立的大學蓋新校舍，其餘大部分都用於修建災區學校。而對全國其他大學每年提出的50餘個申請新建築案中，教部最多只能支援一項。

各校申請案競爭激烈，通過機率渺茫。當年劉主任不辭勞苦，再度帶領同仁經常到教部各相關單位請益，瞭解各種審查的重點，回頭數度修改細部規劃設計書，以求盡善，並拜訪請教教育部會計室、行政院主計長。當時材料系大學部首屆即將畢業，實驗課程空間倍加緊迫，只得百般張羅以求度過克難時期；而教育部審查作業程序冗長費時，進度延宕，真乃是內外壓力交加的時刻。劉主任審度情勢，乃匯集同仁意見書寫成陳情書，再度呈送教育部。力言空間缺乏且學生實驗更加危險可慮，盼主管單位加速作業。最後在90年教育部審查會議中，劉主任發揮高超的說服能力贏得審查委員們一致的認同；通過了該年唯一的新建工程案：「工六館建築細部規劃設計書」。

當年五月教部正式核准興建，材料系師生聞訊莫不大為振奮，此一歷經林清江、楊朝祥前後兩屆教育部長的工六館申請案終於獲准興建，可謂歷經挫折，苦

盡甘來。

電物加入，兩系合作

歷年來交大持續快速的增系擴張，全校空間缺乏幾乎是常態性的。本校電物系與其他多個系所多年來共用科學一館，儘管師資、實驗設備的擴充，電物系的研究實驗室仍限於科一館地下室，擁擠陰暗。同時負責全校普通物理實驗教學的空間也設在新生館地下室，都不符合環安及工安的標準。在工六館構想書通過教部審查後，校方考量電物系與材料系教學研究性質接近，都以實作實驗為特色，空間需求規格相似，經與材料系協商後，工六館規劃也加入電物系的空間需求。

工六館館址幾經變更，最後選在本校工程五館西側與環校道路之間。本館外觀呈U字型；開口朝西，大門面向北方，緊臨景觀大道。地面以上計有七層。總樓地板面積約五千餘坪。供本校材料及電物兩系使用。興建過程中百事紛雜，幸賴工學院郭素玲助理協助經費控管，協調進度，工程得以順利進行。總務處，營繕組，事務組，購運組，藝文中心等單位也都同心協力推動興建過程。願藉此文一角對上述參與人員與單位一併表達謝忱。

工六館現在正進行最後階段的驗收手續，過程若進行順利，預計兩系師生可在年底遷入，正式進行使用。

工六館之興建源由乃因本校材料及電物兩系空間需求緊迫而籌建。從構想、規劃、核定、以至執行完成前後費時將近七年。在校方大力支持及工學院全力協助下，兩系同仁共同合作推動，於斯有成。敝人因全程前後稍有參與，謹在此作一簡略之回顧，以介紹該館之來由。材料系所自民國78年成立，歷經十五年半的努力奮鬥，電物系也堅忍十幾年的歲月，兩系師生終於能使用合理的空間。期盼以後的教學研究得以正常化，並有適當的空間基礎來發展系務。

林鵬教授小檔案：

學歷：美國加州大學洛杉磯分校 材料系博士
清華大學材料系碩士
台灣大學物理系學士
現職：交通大學材料科學與工程學系教授