

雕琢砌拱的磚坯

談中國文化大學建築及都市設計系 大一設計教育

文／黃奕智

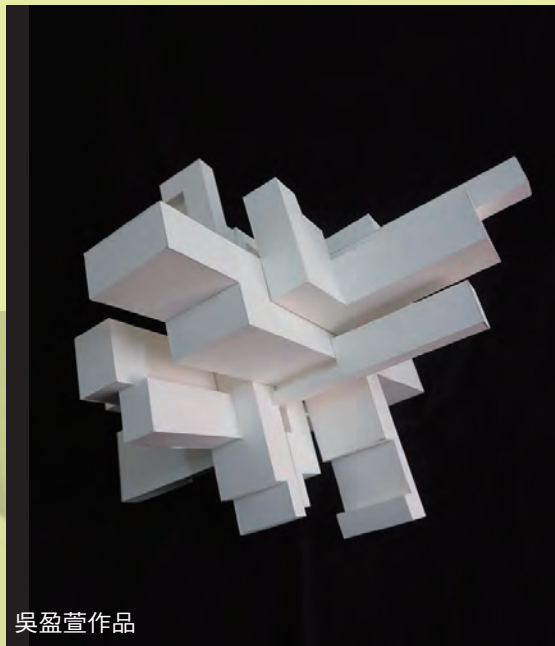
Hope lies in dreams, in imagination and in the courage of those who dare to make dreams into reality.

—Dr. Jonas Salk, 1977

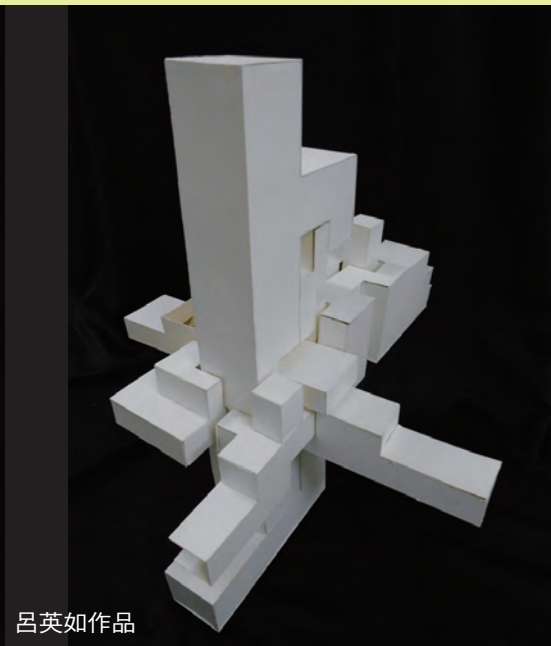
自從包浩斯學院（Staatliches Bauhaus）於1919年由格羅佩斯（Walter Gropius）建立於德國威瑪（Weimar）以來，現代建築教育的發展，便從法國布雜美術學院（École des Beaux-Arts）的古典風格教育方式中解放出來，轉向重視建築造型與實用機能合一的簡潔設計風格。Gropius在其「包浩斯宣言」中提到：「...建立一個新的設計師組織，在這個組織裡面絕對沒有那種足以使工藝技師與藝術家之間樹立起自大障壁的職業階級觀念。同時將我們創造出一棟將建築、雕刻、繪畫結合而成三位一體的新的未來殿堂，並用千百萬藝術工作者的雙手將之矗立在雲霄高處...」。如果說，文藝復興對於人類建築文明的最大貢獻，是如同阿爾伯蒂（Leon Battista Alberti）所言，「建築師之所以成為建築師，是因為工匠開始有了身為藝術家的自覺。」從而開啟了建築作為一種整合藝術的表現形式；那麼包浩斯的最大貢獻，便是再一次地打破工藝與藝術間的界限，將之整合在一個「設計」的新領域中。建築依然是人類設計美學的整合性展現，但此時的「設計師」不再是服務於少數貴族的「藝術」，而是以一種更貼近使用群眾的角



黃奕智
中國文化大學建築及都市設計學系
助理教授・
大一設計課程召集人



吳盈萱作品



呂英如作品

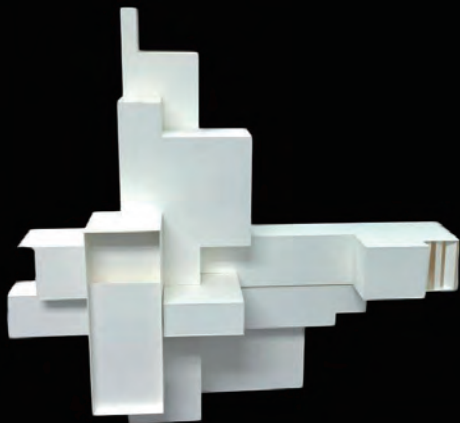
度，去開創屬於工業革命時代的新建築美學。

然而，作為一種整合性的藝術，建築設計師的養成教育方式，與應有的訓練課程，便一直是各個推動建築教育學校所思考的問題。包浩斯在新創立的時候，所秉持的依然是歐洲中世紀教會大學的傳統，是一種具有師徒制的行會性質的學習方式。透過不同主題的設計工作室，讓學有專長的藝術家、設計師與工藝師，帶領學生進行設計的實務演習，配合新興的工廠製作機具與加工方式，以實務引領學習的方式進行現代的建築設計教育。這樣以「設計工作室」，讓不同教師帶領學生以小組進行的「類師徒制」設計教學模式，也逐漸在全球各地的建築院校推廣開來。以「設計工作室」為核心，配合近代的建築科技與相關設計理論知識，便逐漸成為各地建築學校的主流教育架構。然而，正因為建築作為一種整合性的藝術，其訓練週期較長，專業培養過程中所需的各項知識與能力也多，面對初入建築專業領域的「學徒」，究竟需要為其安排怎樣的建築的入門教育？如何以循序漸進的方式，計畫性的培

養建築的整合性設計能力？這些問題，便一直是各個建築教育單位所思考的問題，而建築的入門教育方向，又牽涉到學院五年的訓練目標，以及對於「建築設計」的價值觀與理念上的設定不同，因而在各建築學校中發展出不同的課程規劃與發展的方向，呈現出多元並陳、眾聲喧譁的面貌。

一、中國文化大學建築及都市設計學系的建築教育架構

中國文化大學建築與都市設計學系於1963年3月1日由留學法國「勤工儉學」的盧毓駿博士成立，在「創造理想的居住與集居環境」的宗旨下，認為理想的集居環境必須結合建築與都市設計的手段與視野才能達成。而後本系的建築教育架構，便是圍繞在這樣的思考下所設計展開。經歷50餘年來各屆系主任與師生的努力，本系擴展成具有學士班、碩士班與博士班的完整學程，培育出諸多優秀的建築師、建築教育工作者、政府官員及實務界的各項建築人才。近年來為因應建



李姿瑩作品



程品嘉作品



賴建志作品

築師考試資格與制度的調整，以及順應國際建築教育學制的潮流，在邱英浩教授兼系主任的帶領下，本系進行學制上的改革。建築及都市設計學士班由過往的四年制改變成五年制，並加重了建築設計課程在學分上的比例。在核心能力的設定上，本系是以「建築及都市設計」作為主要核心，搭配「建築科技」與「建築歷史與建築理論」的相關知識與技術，來作為實踐整合性建築及都市設計的手段，達成「創造理想居住環境」的目標。本系甫於102學年度招收了第一屆五年制的新生，並因應系上諸多資深教授的退休，新補進了許多位留學歐美的年輕教師，讓整體教師結構更趨向年輕化與國際化。

在五年制各年級的學習目標規劃上，大一主要是建築基礎概念的建立與啟蒙，強調的是三度空間觀念的建立，以及基本圖學、模型製作以及建築概論等輔助性的設計思考工具訓練。大二則是進入建築的基礎訓練階段，強調空間尺度的掌握，基本結構訓練，並從建築發展史中認識過往建築設計思維與美學的發展歷程與方向。大三

開始引進複雜的建築計畫與環境分析，主要操作複合機能性空間，並搭配群體建築規劃設計、建築結構和相關法令知識。前兩年的建築啟蒙教育與各項基礎知識能力，都將在這一年作基礎性的整合訓練。大四則是開始獨立工作室的操作模式，其訓練要旨是將都市涵構尺度納入建築設計規劃時的考量，並進一步針對特定的建築機能與議題，在工作室教師的帶領下，進行設計上的實驗探索。大五最後一哩路，則是針對培養學生獨立思考與整合環境設計的操作能力，搭配實務實習課程與畢業設計，讓學生得以完整且主導性地去執行一項建築或都市設計規劃，整合過去所學的各项專業知識，作為其建築初步專業能力的檢核。

在整體課程的設計檢核架構上，是以系課程委員會作為主導單位。建築科技及建築歷史與建築理論兩大學門，則設有學門領域召集人帶領相關專業領域教師組成委員會，針對各年級的輔助性教學目標與成效進行課程規劃與評估，以確保相關輔助性知識均能整合、應用在作為核心的建

築及都市設計課程中。各年級的設計課均設有設計召集人一人，負責統合、協調該年級之設計教師與設計題目、進度與成果考核等工作；各年級均設有導師一人，主要負責凝聚學生學習風氣，組織學生主動學習，觀察學生學習成效，並適時反應於設計召集人，作為隨時調整設計課程方向與要求的依據。各年級的設計召集人與系主任組成設計委員會，在學期前、中、後均會開會討論各年級的設計題目、進度要求和學習狀況，以確保各年級之學習目標能夠相互延續與配合。各年級設計召集人亦可隨時視教學反應狀況所需，或是應對緊急的社會課題，提出召開設計委員會的需求，在充分溝通的前提下，確保學生學習的脈絡具有一貫性與延續性的發展。

二、現行大一建築設計教育的訓練方向和目標

相對於英美的教育體系中，針對不同的大學專業教育方向，學生們在中學時期的最後階段均有「大學先修」的預備性課程，用以銜接補充從中學時期的一般性教育，到大學時期的專業教育間的差異性。然而，即便台灣的教育體制經歷了多次的改革，從一般性的高中課程到大學的專業教育間，仍有一段不小的落差。特別對於建築此一整合性的藝術設計學門而言，所需要的除去一般性的社會歷史文化知識以外，還需要一定程度對於藝術、繪畫、雕塑等設計上的基本興趣與技能。雖然中學時期均有美術工藝相關課程，但作為一般通識性質的中學基本美學教育，所佔有的課程比例並不高，並不足以讓學生學會足夠的基本能力，或是能夠比較明確地認識自己的性向，究竟適不適合選擇建築設計作為未來大學所要學習的專業學科。因此在大一的建築設計課程安排上，有很大一部份的練習，是在於啟發學生對於建築空間的興趣，是針對自我的性向發展進行確

認，並評估學生之個性上的特質是否能夠適應建築執業環境的壓力。

因此，在大一的建築設計課程安排上，多半是以十八週的時間來執行三個設計作業，扣除掉評圖與發題的時間，學生平均4-5週的時間就必須完成從概念發想到正模製作的設計演習。這樣規劃的目的，是試圖透過密集的設計演習，訓練學生習慣並熟練以平面繪畫、素描、模型製作等方式，進行設計思考與表現。一方面，是企圖透過密集的設計演習，訓練學生跳脫過往中學時期將美術工藝課程視為是輔助性、通識性的基本美學培養，而是認真將之視為是專業養成的基礎。另一方面，也是透過密集性的課程設計，讓學生從中獲得對於空間與造型的啟發，以確定自己未來的生涯規劃方向。為此，在大一上學期的課程規劃上，主要是建立學生對於建築專業的基本認知，並開發學生自身對於建築與空間的想像與理解。在第一個作業要求上，首先要求學生透過設計操作，逐步引導學生以抽象造型與空間構成的方式，脫離具體形象模擬的階段，提出自身對於建築與空間的理解與想像。而第二個作業則是讓學生大量練習模型製作與空間形體組構的精準度與細密度，讓學生儘快跳脫中學美術工藝課程中的浪漫習慣，習慣建築設計中所需要的比例、尺度與精準度的要求。而在上學期的最後一個作業中，則是結合前兩個作業的練習成果，運用尺度與比例的關係來重組、建構物件的形式，並從中開發內部空間使用可能性與氛圍的想像。

一般而言，在經歷過上學期的密集的啟蒙訓練過程後，學生多半均能體會到建築專業教育與中學時期美術工藝教育間的不同之處，不論是在學習的態度上，或是對於建築學的認識上，都會有初步的理解。一些學生也會在此時發現自己的性向與生涯發展，是否適合選擇建築專業，而考慮轉系或是另謀專業學習的管道。經歷過大一上

學期的啟蒙與震撼教育，多數學生均已能習慣建築設計課程的要求與強度。大一下學期的課程安排，則著重於啟發學生對於空間、形式與氛圍間的創造力與想像力，並能利用各種設計工具，包括圖面與模型等等形式，來進行設計思考、討論與表現。最終的目的，則是要結合對於人體尺度與空間尺度的認識與理解，進行擁有真實人體與建築空間尺度的設計練習，重新開發學生對於自身身體與外部空間關係的新認識與想像，為其升上二年級進行建築基楚設計訓練預作準備。

三、小結：邁向數位化時代下的大一建築啟蒙教育

如果說，建築是一個時代精神的具體結晶，那麼，身處數位媒體盛行的影像氾濫時代，我們需要怎樣的建築？然而，不論社會如何轉變，從古希臘羅馬時代到如今的4G網路世代，建築的基本要求，依然是堅固、實用、美觀，依然是要在提供人類遮風避雨的基本功能之外，尚能滿足我們對於精神層面的安居需求。隨著科技的發展，建築技術不斷地精進，而電腦數位技術的發展，也為建築設計提供了更加便捷的工具。面對建築的永恆需求與技術的不斷更新，建築中依然有其因時變動與永恆不變的雙重面向，在這樣數位時代底下的建築教育，又應該為之做出怎樣的調整與轉變？

科技盛行普及的結果，導致數位媒體在建築設計上的應用，已經普遍見於建築教育當中。運用電腦輔助設計軟體進行2D平面繪製、3D電腦模型建構，或是動畫的模擬，均是建築系中普遍可見的表現形式，更遑論設計作品的評圖版面，幾乎全是數位影像排版的結果。傳統的手繪圖面幾乎已經從評圖場上全面敗退，甚至在設計發展過程當中，學生也經常使用電腦繪圖來取代手繪草圖與模型來進行設計上的思考。工具的改變必然

帶來設計發展與對建築空間認知上的不同，面對這樣的潮流趨勢，本系在電腦輔助設計的課程安排上，是安排在大二以後的階段，同時，亦引入雷射切割機、3D Scanner掃描機與3D Printer立體成型機等設備，協助學生運用新型科技來輔助建築設計的表現。

然而，這樣的電腦輔助設計課程，是否應該提前引進在大一的課程訓練當中，對於培養大一學生對於三度空間觀念的建立，是否有正面具體的幫助，則一直是備受爭議的問題。電腦輔助設計的介入，從圖學實務上來看，學生在轉換到電腦繪圖後，幾乎完全拋棄了手繪圖面時對於輕重線的要求。而這反應的，是學生對於線條背後所象徵的空間層次與結構關係的平面化解讀，是將線條視為是平面安排上的圖案，而不是空間的具體再現。類似的問題也出現在利用電腦3D建模軟體直接進行建築草模的模擬時，學生經常會忽略了空間的深度、場所感與尺度感，而淪為電腦螢幕上的視覺遊戲。然而，這些問題的出現，究竟是數位工具本身的限制，亦或是建築教育上的疏失？

面對數位化時代下的大一建築啟蒙教育，或許問題並不在於數位工具本身的問題，而在於建築教育的內容，究竟要達成怎樣的目標？無論社會的發展如何不斷地朝向數位化的影像再現演進，落實在我們的建成環境裡，還是可居、可見、可觸摸的物質形式。數位化工具的發展，應該是輔助我們的設計創作思維，如何能進一步落實在現實的環境當中。未來世界的希望是屬於敢作夢的設計師，並勇於將此想像落實在現實環境中的人。如何雕琢建築新人的毛磚坯，使之成為能夠堆砌成未來數位世界裡的真實圓拱，或許才是數位時代下建築教育者所應該關注的主要任務。■