

Basic Design

基本設計

習性、理性和感性的孕育

The Cultivation of Wisdom,
Reason and Sensibility



胡宏述 著
Professor Emeritus
Hu Hung-shu

漢寶德教授專文推薦

港台書

TB47

20141

Basic Design

基本設計

習性、理性和感性的孕育

The Cultivation of Wisdom,
Reason and Sensibility



胡宏述 著
Professor Emeritus
Hu Hung-shu

五南圖書出版公司 印行

國家圖書館出版品預行編目資料

基本設計：智性、理性和感性的孕育 / 胡宏述
著. -- 1版. -- 臺北市：五南, 2009.09
面；公分。

ISBN 978-957-11-5611-8 (平裝)

1. 設計 2. 教學理論 3. 教學法

960.33

98005336



1ZAU

基本設計 智性、理性和感性的孕育

作 者—胡宏述 (171.2)

發 行 人—楊榮川

總 編 輯—龐君豪

主 編—陳念祖

責任編輯—李敏華

美術設計—大觀視覺顧問股份有限公司

出 版 者—五南圖書出版股份有限公司

地 址：106台北市大安區和平東路二段339號4樓

電 話：(02) 2705-5066 傳 真：(02) 2706-6100

網 址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：wunan@wunan.com.tw

劃撥帳號：01068953

戶 名：五南圖書出版股份有限公司

台中市駐區辦公室/台中市中國區中山路6號

電 話：(04) 2223-0891 傳 真：(04) 2223-3549

高雄市駐區辦公室/高雄市新興區中山一路290號

電 話：(07) 2358-702 傳 真：(07) 2350-236

法律顧問 元貞聯合法律事務所 張澤平律師

出版日期 2009年9月初版一刷

定 價 新臺幣480元

本書經高等教育出版社授權，僅限在臺灣地區銷售。

※版權所有，欲利用本書全部或部分內容，必須徵求本公司同意※

Basic Design 14

目錄

介紹：基本設計的哲理

- 論點1 設計學與數學一樣重要 20
- 論點2 設計是智性、理性和感性的一體 22
- 論點3 如何增強感性 24
- 論點4 強迫自己與眾不同 25
- 論點5 總是對的 26
- 論點6 用真實來確定 27
- 論點7 幾何製圖儀器與相對的電腦製圖 28
- 論點8 三個基本形——正方形、正三角形和圓形 30
- 論點9 三個基本形有血親關係 32
- 論點10 設計學和幾何學合一 34
- 論點11 有機幾何——理性造型 36
- 論點12 黃金分割的真正含義 39
- 論點13 介紹無理數 41
- 論點14 樂曲僅能用有理數時間來譜曲 42
- 論點15 僅能用幾何製圖法來求取無理數 43
- 論點16 從圓中求圓 44
- 論點17 以正三角形為種子 47
- 論點18 感性發自內心 49

- 論點19 線條中的三個S原理 50
論點20 在設計教育中平面和立體是不可分的 51
論點21 設計和工藝的不同 52
論點22 藍圖是必需的 54
論點23 設計不該使用的三種製圖方法 55
論點24 學習如何簡化 57
論點25 本書中的習作都有連帶關係 59
論點26 因為上面的論點而寫此書 60

第一部分 一個正方形的立體化

- 介紹 62
習作1 求取僅能有一個面和一個邊的形 64
習作2 從製作的造型中選出一個最有趣味的造型 72
習作3 用幾何圖來修正選定造型的圖形 77
習作4 形的微變 86
習作5 選擇一個最有動態的造型和修正一個最不
滿意的造型 90
習作6 重新製作修剪過的造型的平面圖 94
習作7 尋找一個新的接合處 96
習作8 放大和縮小 99
回顧 100

Basic Design 目錄

第二部分 兩者之間的關係

介紹 106

習作1 兩張紙片的接合 108

習作2 選出八種最好的接合方式 112

習作3 研討分解後的平面圖 124

習作4 求一個立體結構造型的多面圖 136

習作5 學習平行立體製圖 144

習作6 曖昧造型的研究 154

習作7 更改空間——用不同粗細線條 163

習作8 曖昧的立體空間造型 171

習作9 尋求具有立體感的英文字母 177

習作10 其他25個英文字母的尋求 187

回顧 198

第三部分 視覺的結合

- 介紹 202
- 習作1 介紹有關標誌設計 210
- 習作2 把選出的標誌設計草圖用幾何製圖理性化 215
- 習作3 對圓形的瞭解 220
- 習作4 每一個標誌設計都需要用兩套不同圖法來表達 222
- 習作5 至少四組不同變化的標誌 223
- 習作6 準備單元設計 239
- 習作7 單元設計的基本考慮 244
- 習作8 單元設計的過程 248
- 習作9 曖昧空間為單元 274
- 習作10 立體物體為單元的設計 277
- 回顧 310

附錄

- 附錄1 工具及材料單 316
- 附錄2 基本幾何製圖 317
- 附錄3 以教育觀點看藝術與科學 329
- 附錄4 設計教育的新任務 342

港台書

TB47

2014

Basic Design

基本設計

習性、理性和感性的孕育

The Cultivation of Wisdom,
Reason and Sensibility



胡宏述 著
Professor Emeritus
Hu Hung-shu

五南圖書出版公司 印行

胡宏述教授著作 — 基本設計 推薦序

很高興看到幾十年的老朋友，已退休多年的胡宏述教授，終於把他一生設計教學的重要心得，以書籍的形式出版。這本書在大陸以簡體字出版時，寄了一本給我。我知道他在這方面的造詣，也知道他自設計的高度體會，貫穿藝術的天地，創造了繪畫與雕刻方面廣受注目的成就。可是我沒有想到「基本設計」居然可以在他手裡成為一種理論。原是供一年級學生練習創作的一門課，被認為是純感性的。宏述終生的投入，居然演為一門高深的學問，實在是設計學界破天荒的大事。太不容易了！

多年來，我時時感覺到國人，自在校的學生到有權勢的政治人物，都缺乏邏輯思考並解決問題的能力。政府所遇到的很多問題都是因為主事者頭腦不清楚所致。同時我感覺到，國人普遍的缺乏美感反應，對於視覺美的秩序幾乎毫無所覺。臺灣生活環境品質的低落，實在是因為在上者沒有美感意識的緣故。我把國人這兩大缺點認定為教育的失敗，卻一直找不出應如何施教，才能糾正缺失。直到最近，我才大膽提出美感應從設計教育上著手的說法。可是話說出來，總覺得這種想法不免專業之蔽。至於理性思考的訓練則一直想不出施教的途徑。

看了宏述的這本書才恍然大悟，原來臺灣教育體系中所缺少的真的是設計教育。「基本設計」不應視為設計的初階，當作練習設計者的入門，甚至也不應視為藝術學院的共同初階課程，它應該是中學或大學的共同必修課程。「基本設計」，英文是 Basic Design 或 Design Fundamental，其實是不對的，應該改為 Design as Basis (of thinking)，把設計當作一切思想訓練的基礎才好。

他在第一章，基本設計的哲理的介紹中說，學了基本設計可以學到解決問題、容忍妥協、提高創造力、自我認知、技巧水準與橫向的聯繫。這些也就是做任何事情，走上成功之路的條件。「基本設計」真有這麼厲害嗎？

我與他有共同的感覺，設計教育確實有這種效能。在外國比較開放的教育環境中，設計也許不是那麼突出，至少在臺灣的年輕人，確實應該通過設計教育，養成全面思考的能力。這是因為設計是智慧、理性與感性的聯合反應。年輕人可以在設計的智慧過程中學習到理解問題的智慧、思考的邏輯與美感。

宏述指出幾何學是這種教育的不二法門。他特別告訴讀者，計算機代替不了幾何。他創造了一個名詞，稱為「有機幾

何」來說明理性的造型過程。幾何是一種數學，但它是有形的；因此它既有數學的邏輯性，又有形式的秩序感，而在解決一個幾何問題的時候，必須有高度的智慧。他強調「有機」的觀念，是希望學習者掌握到幾何作圖環環相扣的過程，好像是一種有生命的東西，形式自然生長出來。誠然，看書中學的那些例子，不能不承認，在他的筆下，結合了理性與感性的平面或立體造型，自然的發展出來，令人驚異形式生長的偉大力量。

在今天這個多元價值的時代，在造型世界中我們所看到的是設計者個性的自由發揮，因此是感性領導一切的時代。自由是可貴的，但是在失掉理性架構之後的人造環境，由於缺乏知性之共識，不免成為個人的紀念碑。在英雄崇拜的媒體文化主導的今天，很可能發展為極端的混亂，完全迷失在感官刺激之中。正因為如此，我特別覺得宏述出版這本書，在下一代的設計教育中有匡正時弊的作用，值得從事設計教育的朋友們認真參考。

漢寶德

2009年於空間文化書屋

推薦序 智性、理性和感性的孕育^①

本書要闡述的是作者胡宏述先生教授基本設計課程的一些教學理論和方法。數十年來，胡宏述先生沉浸於他的專業之中。他是一位傑出的藝術家和教授，身兼設計師、畫家、建築師、哲學家、工藝師和製造者。從胡教授所選寫的題目以及他所思考的內容來看，就可以體現出他涉獵之廣，終而能取得集藝術家、建築師及設計師為一體的輝煌成就，甚至可以和西方15世紀時的阿爾貝蒂（Florentines Leon Battista Alberti）及達·芬奇（Leonardo da Vinci）^②等優秀的藝術家媲美。歷來的藝術評論家們在評估輝煌的古建築、古繪畫的過程中所發現的設計原理，是對高尚與高貴的生活品味的一種追求。這種生活的模式，是要求人類去思考、去感覺、去比較、去綜合，從而去提高質量、去衡量，終而要求定型。

類似的思想家遍布於世界每一種文化，包括東西方傳統文化的核心。19世紀和20世紀全球最傑出的藝術家、設計師與建築師都曾經從批判的角度去回顧歷史上

最好的理論家及實踐者，並對他們的成就做出了重新評估。任何一種政治的、宗教的、社會的、文化的、經濟的層面，只要它曾在社會的某一階段或某一階層中被奉為神聖，便都是重新評估的對象。這種對文化的重估和重建，將繼續不斷地推廣到世界各地。事實上，到目前為止，還沒有任何一種現代文化認定其傳統文化所留下的遺產足以應付當下人口激增、世情急變的社會中的日常或長期的需要。隨著人口的增長和相關需求及期望的形成，當前的世界已成為一個國際化的社會。因此，如何去解讀傳統的多元文化，如何將某些優秀的文化重新整合及維護，將是本世紀最具挑戰性，但最終卻未必能解決的問題。

遠在他公開發表他教授基本設計的原則和方式之前，胡宏述先生已被公認為是一個具有遠見和豐富想像力的藝術家。這可能不是胡先生的初衷所在。他的教學方法，同時支持而又反叛繼承傳統教育的原則和運用。正如藝術家／設計師／建築師所創建的包豪斯（Bauhaus）學院^③那樣，胡教授深知，早期引導學生進行個體思考的方法，已經被後來者用死記的辦法替代了。這樣一來，他們把原則改成為牢不可破的成規。他們也決不允許改變概念，甚至於反對在自然發展的過程中所做出的任

何適度的應變。因此，社會上的一切事物，無論新舊都缺乏活力與靈性。更可悲的是，歐美的一些高等藝術教育學院，為了向權勢屈服，不惜對像達·芬奇那樣傑出的藝術家的理論和方法做出有意的曲解。

達·芬奇，就像在他以前的老師那樣，毫無疑問地堅信：繪畫能力的訓練是所有藝術的奠基石。他建議，當一個學生以作品及名望為準則挑選了一位老師後，這個學生首先必須臨摹藝術大師的好作品，包括他自己老師的在內。這些作品必須是長期以來被公認為最優秀的。這樣的訓練會讓學生懂得：最好的藝術家是先怎樣利用他們的眼光去理解種種存在於藝術品的內在觀念和其他問題，然後才能創造出一件好作品來。第二階段的訓練是要求學生臨摹在自然界所見的實象和實物。但最重要的是第三個階段，那就是要求學生把自己所畫出的周圍世界和他個人視覺的瞭解融為一體。一個學生如果不能發展自己的風格，建立起獨立的身分，那就不能

算是一流的藝術家，他只是具有複製各種藝術流派的技巧，所以最多也只能被看作是藝術大師的一位助理而已。

達·芬奇並不提倡一個學生為了達到所期望的師生關係而盲目地抄襲老師的作品。他同時也深知數學和幾何學的知識對訓練藝術家的重要性。他更意識到，對人文科學和自然科學知識的掌握，對那些有意創造出具有時代性、挑戰性，而又集視覺和概念為一體的藝術品的藝術家來說是何等重要。對於達·芬奇和阿爾貝蒂來說，視覺藝術是人文科學的一個分支，而並不是一門手工藝。

技能和手工技術僅僅是幫助藝術家在用腦和感覺去創造藝術品和概念時的最基本的輔助工具。可悲的是，達·芬奇和阿爾貝蒂對個人創意的強調，在他們身後的世紀長河中逐漸消失。取而代之的是：學院派的人把原則強解為絕對的準則而又完全忽視了師生們不斷的提問和求知的重要。有鑑於此，包豪斯學院的教師、校

① 本序作者為愛荷華大學藝術學院院長（1972-1993）、藝術史教授威廉斯·J·湯瑪悉尼博士（Wallace J. Tomasini, Ph. D.），譯者為楊明。

② 阿爾貝蒂（Florentines Leon Battista Alberti）及達·芬奇（Leonardo da Vinci, 1452-1519）：兩人均為15世紀義大利傑出的藝術家，集畫家、科學家及工程師為一身。達·芬奇的著名畫作有「最後的晚餐」（The Last Supper, 1498）和「蒙娜麗莎」（Mona Lisa, 1504-1505）。

③ 包豪斯（Bauhaus）學院：1919年，沃爾特·格羅佩斯（Walter Gropius）在德國魏瑪（Weimar）所創建的设计學院。其設計以簡單實用而聞名於世。

友、學生的學生，包括胡宏述教授在內，都會贊同以上的說法。

從胡教授的基本設計教學方法以及他的理論基礎來看，胡先生毫無疑問地繼承了西方自達·芬奇、阿爾貝蒂和包豪斯學院以來的光榮傳統。像達·芬奇和阿爾貝蒂那樣，胡教授的教學方法和原理強調培養視覺藝術的人文教育範圍，而不是像古羅馬和中世紀的作家們所注重的手工藝訓練。希臘及羅馬允許讚美和頌揚某些為他們的政治領袖和贊助者豐功立碑的藝術家們的成就。這和到達·芬奇為止的基督教作家的風格恰好是兩個極端。同樣地，胡教授的教學理念是他多年來施教於一所公立大學的人文學院中的一個極具聲望的藝術及藝術史系的優秀的紀錄。長期以來，他不斷地強調美術設計是所有視覺藝術及商業設計的基石，因為教授基本設計的原理是教學生如何去思考，如何去對比，如何去解釋自己所見到的、感覺到的、聽到的、聞到的和品嚐到的。概而言之，胡先生的設計理念是人腦和人體的延伸。

胡教授始終強調不應該在基本設計課程中使用電腦。他對電腦的抗拒是基於他牢不可破的信念：電腦本身不會思考，只有在人編好了程式後被操縱去完成作業時才能變為有用的工具。人的創意構思概

念永遠是第一步。他也堅信，只有當一個學生全面、熟練地理解和掌握了基本的設計理念，並走上開創自己的理念和風格的過程時，他才會有創意地去用電腦這一工具。本書附錄收有胡教授早年發表的兩篇文章（附錄3和附錄4）反映了他對此事的觀點。

胡教授是一位接受過兩種不同的文化教育和成長於兩種文化背景的藝術家。這兩種文化有很多明顯的不同，而同時又有很多意想不到的相似之處。要想真正地去理解胡先生，我們首先必須牢記他始終是一位活躍於兩種文化背景並繼續有著顯著影響力的藝術家。當然，胡先生也一直在兩種傳統之中奮鬥以取得認同的平衡。就學術上來說，這使他成為一個很有趣味的人；作為一位老師，胡先生對他的學生始終懷抱著一份敬意。對胡教授來說，每一位學生都是具有獨立思維及行為的個體，因此作為老師，必須幫助他們去認識、去理解、去掌握以及去發揮他們最大的優勢。我能這樣說，完全是建立在多年來對他的教學以及他對學生的作品和人格的評估的觀察。不管是剛認識他的人，還是和他熟悉多時的人都清楚地看到他的這種鼓勵學生去發展獨立思考以及幫助他們建立這種能力的教學特點。

我可以證明：胡教授是對自己的教育理論最有力的實踐者和倡導者。要說明這一點，我必須要回顧1972年春天時我所主持的一個有關製作藝術教授會議的情況。當時我以愛荷華大學藝術學院院長的身分，呼籲教授們重新思考大學部藝術本科生和非藝術本科生之間的課程結構問題。當時，校方和某些教授們似乎被研究院龐大的課程所壟斷，因而對本科生的教育多少會被忽略了。在這次會議上，每一位擔任一年級課程的教授都必須提出他們教授基礎課的結構及課程表。這些課程包括陶藝、設計、素描、媒介藝術、金屬工藝、繪畫、攝影、印刷以及雕塑。在此次會議中，教授們還將決定一門製作藝術本科生的必修課。當時，胡教授是第二個介紹自己課程的教師。他以不可抗拒的魅力占用了餘下的會議時間。到會議結束時，胡教授的基本設計課被一致通過為所有學生的必修課。從那一刻起，教授們被說服了：基本設計課程並不是純藝術課程，而是包括商業設計在內的所有藝術的必修課。胡教授還在他的演講中討論了他的第一堂課的內容。他用折疊一張紙作為示範，展示了如何用這看起來很簡單的練習去挑戰學生的思維，讓學生在練習的過程中學會解析、比照、轉換、構想，最後在

課程結束時能真正理解二維平面和三維立體的形狀。

胡先生的那次演講讓我想起了有一個有關中國古代聖人的故事：那人把一塊手帕放在桌上掀起一角說：「我教我的學生怎麼樣掀起一角，如果他們不能掀起其餘的任何一角的話，他們就不是我的學生。」和這個故事非常相似的是，胡教授的教學法直截了當地展示了老師像帶孩子們一樣牽著他們的手走出迷宮。看起來這是很簡單的哲理，但卻有深遠的意義。胡教授教會了我怎麼去掀起手帕的一角，而我也想出了怎麼去掀起其餘的角。

讀者們，當你們閱讀本書的每一課時，你也將被引導到同樣的知識和經驗。所有的知識都是從疑問產生，而從提出問題到解決問題的過程中，我們不僅要問為什麼或為什麼不，而且也許還應該去尋找解決問題的途徑。

Wallace J. Tomasini 博士

自序

當我寫這本《基本設計》手稿時，時常記起兩位對我的教學生涯有非常重要影響的人。一位是已過世的虞日鎮建築師，在我大學畢業接受必需的軍訓服務時，恰逢虞日鎮先生在臺灣中原理工學院創辦了建築系，邀我去講授基本設計，這也許是因為當時我因點子較多已小有名氣。另一位是最近過世的陳其寬先生，同年臺灣東海大學在陳其寬先生的帶領下也創辦了建築系，他邀我去那裡進行基本設計和透視及陰影的教學，那時已有好友漢寶德、華昌宜兩位師兄在那裡任教，我非常興奮地轉去東海大學任教。後來陳其寬先生告訴我，他當時邀我去發展基本設計的原因，是因為在我還是成功大學建築系的學生時，他來成功大學演講，我曾向他提出三個問題，而這三個問題使他對我這個調皮多問的學生有了很深的印象，他看出我不是一個只會啃書的古板學生，而是會進行多種不同方向思考的年輕人。這兩位先生改變了我的整个人生。

當時，建築系的學生在學習兩年後的暑假就需要到建築師事務所實習。我在東海大學開發出一套基本設計教學，供建

築設計系一年級的學生使用，使得他們在學習基本設計一年後就可到事務所實習。東海大學的工學院院長甚為好奇，要我把它寫出來，後來發表在《建築雙月刊》（1964年6月，第14期）。至今我仍覺得那套建築基本設計教學方法是很有創見的。

我在大學學習的過程中領會出一個初學建築學子的困惑，如果第一個題目給的太大，就像在一個還沒有長牙的嬰兒面前放了一塊大牛排，他會不知如何下手。根據我自己學習的經驗，把設計問題分解成從簡單的開始，一步一步加強，但同時還是保持著向建築學方向推進。

我1964年來到美國，進入密西根州的Cranbrook Academy of Art，一個有著名的設計學院和其他幾個純藝術學院共同影響的藝術天地，它改變了我對設計的看法，也讓我看到了基本設計在藝術教育中所應該擔任的角色。

1966年畢業後，我就開始在愛荷華州的北愛荷華大學任教，1968年轉到在全美藝術教育中占有重要地位的愛荷華市的愛荷華大學藝術學院設計系任教，同時負責主持設計系工作34年，直到2003年初榮休為止。多年來，我發展了整套基本設計教學方法，從大學一年級開始，直到他們拿到學士、碩士和藝術碩士（MFA，在美國任何大學與其他學科博士學位同等的學

位，取得該學位者可直接擔任助理教授）學位。

基本設計不僅是設計系學生的必修課程，也是整個藝術學院新生的必修課程。這本《基本設計》只是初學者第一學期的一套。在我開始教書生涯時，並沒有想到要寫這本書，所以書中所用的圖片及作品示例都無法和學生的名字相連，希望日後有機會將他們聯繫起來，以感謝他們的美麗作品。如果沒有他們在上課時辛勤認真的學習、做作業，我也無法完成本書。在這裡我必須要提起數名幫我講授基本設計的學生的名字：Cinda Shambaugh、Mary Beth Tauke、John Bowers、Karin Schminke、Pat Heddell 及 Gary Gnade，他們提出許多好的建議，規劃了一些習題以及準備了一些教材、關於基本幾何方面的資料。我同時要感謝一些其他的學生：張存真、趙育伸、蔣麟、賴雯淑、黎淑婷、林麗景、劉冠群、蘇靖婷、鄒淑慧、王梅珍、嚴劍萍、Ron Anderson、Chieko Arai、Linda Boatman、Keum Won Chang、Kimberly Darling、Mary Jane Girsch、Chris Grade、Matt Greenwell、Jeff Jensen、Hea-won Kim、Soog Hee Kwon、Jason Lamb、Pat Lawler、Mee Wha Lee、Cary Maassen、Richard Masters、Stuart Alfred Morris、Yoko

Noguchi、Sun-ae Park、David Puls、Hye-young Ra、Katherine Rhee、David Richmond、Edward Rushton、Vani Sayeed、Eric T. Sims、John Smith、Alicia Starr、Eun-kyung Suh、Karl Swanson、Chui-Yee Tang、Penelope Winslow，感謝他們幫忙分擔教授這門課程。他們中的大部分目前都在不同的大學內任教。

在此我還要感謝楊明在早期幫我做的部分翻譯，Uta Krapf 及 Cinda Shambaugh 的鼓勵及校正，楊明幫我做的最後中文版本的簡體字校正以及臺灣蕭梅教授對我的鼓勵。另外，Prof. David Gompper 幫我數次校正英文版本；Corey Bruse 花了很多時間改善圖片的品質，同時他還幫我設計了這本書的封面；愛荷華大學的前任院長Wallace Tomasini 對我教授基本設計的理念的瞭解與支持，使我有機會開發出這整套設計課程。在此一併表示衷心的感謝。

最後我還要感謝我的夫人——張裘蒂女士，她日以繼夜地在電腦上工作，由於她對此工作的熱忱，才能讓我得以完成這本書。在此謹以此書獻給她。

胡宏述

2007年12月

Basic Design 14

目錄

介紹：基本設計的哲理

- 論點1 設計學與數學一樣重要 20
- 論點2 設計是智性、理性和感性的一體 22
- 論點3 如何增強感性 24
- 論點4 強迫自己與眾不同 25
- 論點5 總是對的 26
- 論點6 用真實來確定 27
- 論點7 幾何製圖儀器與相對的電腦製圖 28
- 論點8 三個基本形——正方形、正三角形和圓形 30
- 論點9 三個基本形有血親關係 32
- 論點10 設計學和幾何學合一 34
- 論點11 有機幾何——理性造型 36
- 論點12 黃金分割的真正含義 39
- 論點13 介紹無理數 41
- 論點14 樂曲僅能用有理數時間來譜曲 42
- 論點15 僅能用幾何製圖法來求取無理數 43
- 論點16 從圓中求圓 44
- 論點17 以正三角形為種子 47
- 論點18 感性發自內心 49