

建築設計計畫

——從理論到實務

Edith Cherry, FAIA

譯者：呂以寧

六合出版社 印行

Programming for Design

FROM THEORY TO PRACTICE

Edith Cherry, FAIA



John Wiley & Sons, Inc.
New York ■ Chichester ■ Weinheim ■ Brisbane ■ Singapore ■ Toronto

"Authorised Translation from English
language edition published by
John Wiley & Sons Ltd."

Copyright © 1999 by John Wiley & Sons, Inc.

ISBN 0-471-19645-2 (pbk. : alk. paper)

國家圖書館出版品預行編目資料

建築設計計畫：從理論到實務 / Edith Cherry

原著：呂以寧譯。 -- 一版。 -- 臺北市：六
合，民94

面：公分

參考書目：面

譯自：Programming for design : from
theory to practice

ISBN 957-0384-54-9(平裝)

1. 數位建築 - 設計

921

94006204

如果我們的藝術旋律是重要而意義深長的，我們之前的冥想方式及起因，也必須是如此。

路易斯·沙利文 (Louis H. Sullivan)

獻給我過去、現在和未來的學生們。你們豐富了我的心靈。

1959 年五月，比爾·柯迪爾（Bill Caudill）和我在《建築記錄》期刊（*Architectural Record*）上發表了一篇名為《建築分析—好設計的前奏曲》（*Architectural Analysis—Prelude to Good Design*）的文章。當時，我們並沒有提到建築計畫（*architectural programming*）這個名詞，但是我們相信，設計的過程可以藉由在正確的時間點上詢問正確的問題來改進。

我們也相信團隊工作，特別是一個業主也參與其中扮演積極角色的團隊。我們瞭解如果能邀請業主／使用者參與專案團隊，會是最理想的做法，我們需要一個能夠提出有意義的初步建議的程序，而此時的想法也能符合並實現業主和建築師的要求。

在這個初步階段中，我們發展出在 CRS 中的尋找問題（*Problem Seeking*）計畫程序。能夠看到建築計畫被廣泛地接受並被當成必要的交付程序¹，真是令人感到滿足喜悅。在某一段時間裡，國家的執照考試甚至出現與建築計畫相關的考試項目，而其內容則是以尋找問題的方法（*Problem Seeking method*）為基礎的。

在我身為建築計畫專家的漫長職業生涯中，我已經將這個技術介紹給許許多多年輕的專業人士。正如每一位建築師所知道的，如果你和年輕的專業人士一起工作，不管你有沒有教師這個職稱，你都會變成一位老師。從我的角度來看國內的建築計畫實務，我很高興地看到其中有許多曾經與我一起工作的人。我在比爾·柯迪爾（Bill Caudill）所謂的“非正式的西南大學研究所”（意指我們的公司）中，教導他們成為建築計畫領域中的專業人士。

當新人進入到我們公司的計畫部門時，我都會給他們一點小小的測驗，看看他們是否是“擅長於數字的”（*numerical*）。他們必須處理許多數字，甚至喜歡數字，以便成為有效率的計畫師。此外，他們也需要其他的技巧。他們必

須對“人”有興趣—包括希望、關懷、工作類型等等。他們必須是良好的傾聽者，並且可以將重要的建議從龐雜的意見中抽絲剝繭出來。計畫和建築一樣，都是兼具藝術和科學的一門學問。

艾迪·卻立（Edie Cherry）是我的一位“研究生”，也是本書的作者，他將本書提供給可能成為計畫師的人士，特別是建築系的學生們。艾迪（Edie）可以悠遊在數字中，但是她更喜歡著重“人”的建築計畫方式。當她在 1970 年代初期，和保羅·卡農（Paul Kennon）一起為印第安那州哥倫布市的佛得拉（Fodrea）小學擬訂建築計畫時，她堅持訪問那所小學裡的學生。在此之前，我們從來不會訪談六歲到十歲大的孩子。在密集於專案基地進行的計畫階段工作中，學生們提出了許多對於新學校的奇妙想法和圖畫。其中，包括室內溜滑梯、有花朵和桌布的小餐桌，當然，還有許多始於印第安那州的籃球場。最終的定案設計可以涵蓋所有的建議與需求，但是桌布和花朵則留待學校的行政單位來提供。

在本書中提及，計畫師必須喜歡和人們一起工作。他或她必須集心理學家、人類學家、管理顧問、藝術家和數學家於一身。有效率的計畫師也是一位良好的傾聽者，他能夠掌握專案的關鍵時刻，並且在此關鍵時刻扮演適當的角色。為了瞭解專案的背景和關鍵時點，本書首先會著眼於建築計畫所產生的背景，接著才是技術層面的議題。

隨著在專業的建築計畫課程裡加入愈來愈多的需求，學生們也愈來愈難得到良好且普遍而全面式的自由教育。本書將試著以提出其他領域學生的相關想法等方式，來克服這種情況。艾迪（Edie）和建築中的美好事物奮鬥，特別是建築計畫，而這也是一個對每件事都感到興趣的最好藉口。她相信即使有一位學生對於她之前所提及的柏拉圖或老子感到好奇，她都會完成每一位老師所希望完成的事情：那就是，鼓勵學生以自己的方式親自學習。

對於那些第一次知道**建築計畫**這個名詞的學生，我歡迎你站在建築的人性面來觀察，這將可以幫助你創造出真正對人類有益的建築。

威廉·潘那（William Peña），FAIA
1997 年 8 月

寫作本書的原因

從 1960 年代開始，建築計畫已經被公認是建築的部分領域。然而，在我教授建築計畫的 25 個年頭中，我注意到人們需要有一本概論性的書籍，來引導初學者瞭解從書本理論轉換到實務運用的過程。這個轉換過程包括面對各式各樣的業主以及許許多多的議題時的技巧和判斷，這些情況都可能出現在每一個專案計畫中。在建築中其他領域的理論與實務結合方式，都是採用一步步的方法描述以及廣泛的案例說明方式。本書也會採用類似的方式來引導讀者。

本書並不是建築計畫領域的唯一書籍，而只是隨處可見的許多資源之一。一個良好的引言文字，能夠使初學者熟悉這個科目的陳述方式，藉此提高學生們繼續探索的興趣。同時，我們也應該引導學生們瞭解這門學問的背景概論，而這個概論的內容，則需要參考其他的領域資源。受過教育的人，應該具有連接並融合不同建築領域的能力。本書試著在建築計畫師生涯的初期階段，指出這樣的想法。

本書的目標

本書最直接的目的就是要以理論基礎、技術和實務經驗，提供讀者足以為一個規模適中的建築專案做出計畫的方式。

另一個目標則是想要讓讀者發展出可以服務建築環境的使用者和體驗者，並且與之合作的態度。

另一個潛藏的目的，則是想要幫助讀者發展出對於一般問題的有效處理方式。雖然有一些問題可能沒有解決方法，但是一個成功的解決之道，有賴於我們的處理方式。有效地確認問題所在，可說是一種相當有價值的資源。首先，我們必須能夠清楚地思考。清楚地思考是非常困難的，它的開端是對於不同思考技術的認識。本書將試著擴大學生們的思考方式。

教授：你曾經專注於研究上的某件事情嗎？

學生：當然，有許多呢！

組織

本書分成兩個部分。第一部分：建築計畫的準備階段—以一種謹慎且深思的方式介紹理論上處理問題時必須面對的議題。建築計畫的定義是：問題分析和釐清的過程。思考程序和問題的處理類型都會在瞭解建築背景的情況之下被檢視。最後，則描述業主的角色和重要性。

第二部分：利用建築計畫專案來引導讀者一步步地經歷他或她所選擇的專案。本書涵蓋許多計畫案例。在第四章到第九章中，則會利用四個案例研究為例，說明這些步驟。參考書目則可以幫助對此領域有興趣的學生，研究建築計畫這門學問。

對象

本書主要是針對學校中頂尖的建築系學生所作的。因此，我假設讀者已經對基本的建築設計程序有一些認識，但是並不需要有更廣泛的建築經驗。因為建築計畫有時候會被視為是一種額外的服務，而不屬於整體建築實務的一部分，所以，有一些學校並不會提供這樣的課程。因此，我預期本書也會對之前並未有正式建築計畫訓練和經驗的建築師及規劃師有所幫助。

和其他領域的連結

今日的建築教育要求，使得學生無法同時得到一般的統合式大學教育。建築，特別是工程課程通常會以職業課程為主，而將我們的生活、歷史和文化壓縮到另一邊。因為憂慮這種現象，所以我會介紹諸如亞里斯多德（Aristotle）、柏拉圖（Plato）和老子（Lao Tzu）等重要人物，希望對此感到好奇的學生們，會在某個假期中讀到更多這些名士的想法，並且從中感到驚奇。此外，也會片段地介紹人類學、政治學和社會學。

我對於建築系學生所承受的壓力抱持現實主義，但是我也知道教育是一種終生的職志。如果建築系的學生第一次在本書中讀到亞里斯多德（可能令人感到驚訝的是，許多大三學生都不知道這個名字），或者直到十年前才對此瞭解更多，都可說是實現了教育的目的。

擁有一位客戶

本書第二部分係假設我們已經擁有了一位客戶業主，而我希望這位客戶可以共同參與計畫工作的發展。在我第一次嘗試教授建築計畫的時候，我把我自己擔任建築計畫師時，所經歷的技術和問題陳述出來。不久之後，我瞭解到最好的建築計畫學習方式就是經驗，與設計必須仰賴經驗來養成相同。學生們必須先建立與業主和建築專案背景相關的經驗。第二部分的簡介將會以此為目的，提供可以獲得業主青睞的相關建議。

低運轉成本的假設條件

除了假設讀者具有一位參與建築計畫的業主之外，本書還會假設業主無法提供太多的研究專案經費，或者也無法負擔過多的電腦輔助技術。許多自行著手進行建築計畫的建築師，並不會以原始的比例來操作。如果可以取得有利的工具，一位已經充分瞭解整個計畫過程的人，就可以更有效率地運用這些工具。本書致力於發展這種認知方式，因此，會將焦點集中在可以使計畫師獨立作業的專案計畫上。

謝辭

我最早的建築計畫經驗，是在 1960 年代末和 1970 年代初期，在 CRS (Caudill, Rowlett, and Scott—柯迪爾、羅雷特和史考特) 所得到的，我在那裡服務了七個年頭。比爾·柯迪爾 (Bill Caudill) 是我的教授和第一位建築啟蒙導師，我對他的知遇之恩感到萬分感謝。威廉·潘那 (Willie Peña) 是我第二位老師，他在我的職業生涯中扮演指導角色，他至今一直都是我的指導老師。他們和詹姆士·湯姆斯 (James Thomas) 不僅教我建築方面的知識，也讓我瞭解並看到建築在社會中所扮演的重要前景與目的。我至今仍然奉這些知識為圭臬。

另一個我真正很懷念的影響，來自於強納森·金 (Jonathan King)。他的忠告裡總是帶著機智，因此，特別令我懷念並且深化於心。

在每天的計畫工作中，我最早的幫手是威廉·潘那（Willie Peña）、鮑伯·瑪特斯（Bob Mattox）、約翰·佛克（John Focke）和雷本·威格特（Laban Wingert）。約翰·派卓尼斯（John Petronis）接著參與我們，並且持續地教授計畫課程。他和其他建築研究顧問公司（ARC）的成員，發展出凌駕今日實務操作之上的新計畫方法。其他包括湯姆·派克斯（Tom Parks）和波以德·普瑞特（Boyd Pratt）在內的學生們，則在本書的發展過程中，提出許多對我有極大幫助的建議。詹謀·克哈理得·愛爾哈吉（Jamal Khalid Al-Hajji）、理蒙尼·布萊克雪兒（Lemoyne Blackshear）、辛喜雅·達伯森（Cynthia Dobson）、艾尼塔·哈迪（Anita Hardy）、奧黛立·羅斯（Audry Ross）和黛伯拉·漢金森（Debra Hankinson）幫我編輯本書。黛伯拉（Debra）、強尼·席爾（Joni Hill）、弗羅·潘迪拉（Flo Padilla）和奎里尼·迪里（Qunnellie Dilley）也幫忙繪製書中的相關圖說。

在這些年內提供我建議和資料的同事，則包括派特·理查絲（Pat Richards）、蘇珊·史春德·強森（Susan Strand Johnson）、史提夫·丹特（Steve Dent）、明·肯卓威茲（Min Kantrowitz）和傑·法伯斯坦（Jay Farbstein）。我感謝迪克·若德浩斯（Dick Nordhaus）對於計畫和設計之間的暗示性區分批評及建議。唐·史克雷卓（Don Schlegel）和喬治·安舍勒維斯（George Anselevicius）則催促我完成本書。克特·寇格（Kurt Koger）協助我發展效率計算的章節內容。此外，我還要感謝馬緒瑞·蒙妥亞（Mushroom Montoya）、強納森·提葛（Jonathan Teague）、傑瑞·梅斐爾德（Jerry Mayfield）以及 Wiley 出版社的編輯人員對我的文筆的寬容。安迪·普來斯門（Andy Pressman）鼓勵我和 Wiley 出版社的愛蒙達·米勒（Amanda Miller）接觸，他的熱心使我放棄自己出版的想法。我感謝新墨西哥大學讓我可以不必在 1981 年春季班和 1997 年秋季班授課，也因此讓我有時間可以寫作。

本書的寫作時間相當長，這不僅是因為我在文字上的遲延，也是因為我把本書發展階段的草稿當成課堂上的教材。這個方式降低了完成本書的壓力，但是我也必須有一些外在壓力，否則我就會延遲了寫作進度。本書的寫作過程長到連打字員都跨越了好幾代的科技技術。柯瑞·泰勒（Cori Taylor）用我那台老舊的攜帶型電腦來打字；佩吉·里瓦斯（Peggy

Lewis) 則從 IBM 分離器用到 IBM 電腦。潘·依森斯坦 (Pam Eisenstein) 和強尼·席爾 (Joni Hill) 利用麥金塔電腦來打字；而最後的克麗絲汀·羅梅羅 (Christine Romero) 則運用麥金塔上的微軟 Word 軟體將本書手稿打字。此外，桑帥·麥當勞 (Sunshine McDonald) 也曾經幫忙打字。這些人的耐心值得欽佩。

接著，要感謝 ARC 的全體員工對於案例研究、圖說和引用許可方面的幫忙。約翰·派卓尼斯 (John Petronis)、英格里德·比爾 (Ingrid Biel)、弗羅·潘迪拉 (Flo Padilla)、比爾·威克勒 (Bill Winkler) 和奎里尼·迪里 (Qunnellie Dille) 都在最後階段扮演推手的角色。Cherry/See 建築師事務所的員工、愛恩·史庫爾茲 (Ian Schultz)、蒂納·瑞瑪斯 (Tina Reames) 和查理斯·羅倫德 (Charles Rowland) 則在此冗長的努力過程中，提供協助和精神上的支持。

最後，我必須鄭重地感謝吉米·席 (Jim See) — 他是我的朋友、伙伴、丈夫、愛人。他是幫助我得以從象牙塔裡清楚地往外看出去的一面鏡子。

目 錄

序
前言

第一部分—計畫工作的準備階段

第一章 概論	3
什麼是建築計畫？	3
建築計畫的發展史	3
專業議題與建築計畫	12
誰來做建築計畫？	16
結論	18
第二章 思索思考	21
分析與綜合	22
歸納與演繹的推導過程	23
哲學家對於思考的思索	25
線性思考與整體性思考	26
東方哲學的思考方式	27
模糊邏輯	29
多面向的思考者	29
問題的本質	30
價值系統的角色	33
整理出秩序	34
解決問題的程序	36
其他學科領域裡的問題解決格式	37
建築計畫的格式	40
建築計畫格式中的共通特性	43
分階段實行建築計畫	45
結論	48
第三章 客戶	51

客戶的種類	51
與客戶群共事	54
帶動者	60
來自於其他文化背景的客戶	61
取得客戶的資訊	66
結論	76

第二部分—建築計畫專案

組織專案工作	79
向其他人解釋建築計畫	80

第四章 專案背景研究 83

專案類型研究	83
專案內容研究	87
案例研究#1：州立檔案記錄中心：專案背景研究	88
案例研究#2：水族館：專案背景研究	89
案例研究#3：哈里·大衛森（Harley-Davidson）機車經銷商： 專案背景研究	90
案例研究#4：大學教室／實驗室／辦公室建築： 專案背景研究	91
結論	92

第五章 釐清目標和目的 95

組織的目標和目的	96
建築設施的目標和目的	97
案例研究#1：州立檔案記錄中心：目標和目的	106
案例研究#2：水族館：目標和目的	108
案例研究#3：哈里·大衛森（Harley-Davidson）機車經銷商： 目標和目的	109
案例研究#4：大學教室／實驗室／辦公室建築： 目標和目的	110
結論	111

第六章 資訊收集和分析 115

多少資訊才算足夠？	115
-----------	-----

價值系統和資料收集	117
資訊的正確性	117
將資料轉換成有用的資訊	118
建築設施使用者	120
社會和組織網路	122
預測計畫	125
活動項目和時程計畫	126
建立空間標準	133
基地分析	135
綜合基地資訊	145
基地上的現有建築物	150
基地選擇標準	150
氣候	153
能源	161
法規資訊	163
案例研究#1：州立檔案記錄中心：資訊	165
案例研究#2：水族館：資訊	167
案例研究#3：哈里·大衛森（Harley-Davidson）機車經銷商： 資訊	170
案例研究#4：大學教室／實驗室／辦公室建築： 資訊	171
結論	172
第七章 釐清計畫策略	177
計畫策略的類型	180
機能上的關係	182
計畫策略的常用分類項目	184
策略和品質	192
案例研究#1：州立檔案記錄中心：策略	193
案例研究#2：水族館：策略	197
案例研究#3：哈里·大衛森（Harley-Davidson）機車經銷商： 策略	199
案例研究#4：大學教室／辦公室／實驗室建築：策略	201
結論	204
第八章 建立定量需求	207

業主參與	207
決定專案規模	208
建築物的效率	210
建築物效率研究	212
釐清實際使用淨面積和設備空間面積	213
時程計畫	216
成本	218
經濟可行性	221
特殊案例	222
案例研究#1：州立檔案記錄中心：定量需求	223
案例研究#2：水族館：定量需求	229
案例研究#3：哈里·大衛森（Harley-Davidson）機車經銷商： 定量需求	231
案例研究#4：大學教室／辦公室／實驗室建築：定量需求	233
結論	236
第九章 設計問題的綜合工作	239
綜合計畫	240
綜合性設計問題的陳述方式	242
案例研究#1：州立檔案記錄中心：設計問題的綜合工作	244
案例研究#2：水族館：設計問題的綜合工作	245
案例研究#3：哈里·大衛森（Harley-Davidson）機車經銷商： 設計問題的綜合工作	246
案例研究#4：大學教室／實驗室／辦公室建築： 設計問題的綜合工作	247
結論	248
第十章 文件系統	251
資料收集和初步草案	251
最後定案圖說	253
從概念到成果的依循過程和構想	255
結論	259
第十一章 建築計畫的綜合工作	261
目標#1：為一個規模適中的專案做計畫	262

目標#2：容納設計案的使用者	263
目標#3：清楚地思考	264
計畫工作的綜合	264
結論	267
 附錄 A：基地選址準則	 269
東區圖書館基地選址準則	269
 附錄 B：經濟可行性分析	 275
 附錄 C：為業主量身設計的住宅設計程序	 279
階段：活動項目的描述	279
住宅建築計畫必須考慮的問題	281
尾註	283
插圖來源與參考書目	295