

科學圖書大庫

童子軍科學叢書（第六輯 第二冊）

# 庭園設計

譯者 葉其中  
校閱・主編 劉拓

徐氏基金會出版

科學圖書八十年

童子軍科學叢書（第六輯 第二冊）

# 庭園設計

譯者 葉其中  
校閱・主編 劉拓

徐氏基金會出版

徐氏基金會科學圖書編譯委員會

# 科學圖書大庫

監修人 徐銘信 科學圖書編譯委員會主任委員  
編輯人 林碧銓 科學圖書編譯委員會編譯委員

版權所有

不許翻印

中華民國六十六年二月十八日初版

童子軍科學叢書 (第六輯第二冊)

## 庭園設計

基本定價 0.60

譯者 葉其中 國立台灣大學畢業  
校閱・主編 劉拓博士 前國立編譯館館長

本書如發現裝訂錯誤或缺頁情形時，敬請「刷掛」寄回調換。謝謝惠顧。

(63)局版臺業字第0116號

出版者 臺北市徐氏基金會 臺北市郵政信箱53-2號 電話 7813686號  
發行者 臺北市徐氏基金會 郵政劃撥賬戶第15795號  
承印者 大興圖書印製有限公司 三重市三和路四段一五一號 電話9719739

## 我們的工作目標

文明的進度，因素很多，而科學居其首。科學知識與技術的傳播，是提高工業生產、改善生活環境的主動力。在整個社會長期發展上，乃對人類未來世代的投資。從事科學研究與科學教育者，自應各就專長，竭智盡力，發揮偉大功能，共使科學飛躍進展，同將人類的生活，帶進更幸福、更完善之境界。

近三十年來，科學急遽發展之收穫，已超越以往多年累積之成果。昔之認為若幻想者，今多已成為事實。人類一再親履月球，是各種科學綜合建樹與科學家精誠合作的貢獻，誠令人無限興奮！時代日新又新，如何推動科學教育，有效造就科學人才，促進科學研究與發展，尤為社會、國家的基本使命。培養人才，起自中學階段，此時學生對基礎科學，如物理、數學、生物、化學，已有接觸。及至大專院校專科教育開始後，則有賴於師資與圖書的指導啟發，始能為蔚為大器。而從事科學研究與科學教育的學者，志在貢獻研究成果與啟導後學，旨趣崇高，彌足欽佩！

本基金會係由徐銘信氏捐資創辦；旨在協助國家發展科學知識與技術，促進民生樂利，民國四十五年四月成立於美國紐約。初由旅美學人胡適博士、程其保博士等，甄選國內大學理工科優秀畢業生出國深造，前後達四十人，惜學成返國服務者十不得一。另曾贈送國內數所大學儀器設備，輔助教學，尚有微效；然審情度理，仍嫌未能普及，遂再邀請國內外權威學者，設置科學圖書編譯委員會，主持「科學圖書大庫」編譯事宜。以主任委員徐銘信氏為監修人，編譯委員林碧鏗氏為編輯人，各編譯委員擔任分組審查及校閱工作。「科學圖書大庫」首期擬定二千種，凡四億言。門分類別，細大不捐；分為叢書，合則大庫。為欲達成此一目標，除編譯委員外，本會另聘從事

翻譯之學者五百餘位，於英、德、法、日文出版物中精選最近出版之基本或實用科技名著，譯成中文，供給各級學校在校學生及社會大眾閱讀，內容嚴求深入淺出，圖文並茂。幸賴各學科之專家學者，於公私兩忙中，慨然撥冗贊助，譯著圖書，感人至深。其旅居國外者，亦有感於爲國人譯著，助益青年求知，遠勝於短期返國講學，遂不計稿酬多寡，費時又多，迢迢乎千萬里，書稿郵航交遞，其報國熱忱，思源固本，至足欽仰！

今科學圖書大庫已出版一千餘種，都二億八千餘萬言；尙在排印中者，約數百種，本會自當依照原訂目標，廣續進行，以達成科學報國之宏願。

本會出版之書籍，除質量並重外，並致力於時效之爭取，舉凡國外科學名著，初版發行半年之內，本會即擬參酌國內需要，選擇一部份譯成中文本發行，惟欲實現此目標，端賴各方面之大力贊助，始克有濟。

茲特掬誠呼籲：

**自由中國大專院校之教授，研究機構之專家、學者，與從事工業建設之工程師；**

**旅居海外從事教育與研究之學人、留學生；**

**大專院校及研究機構退休之教授、專家、學者**

主動地精選最新、最佳外文科學名著，或個別參與譯校，或就多年研究成果，分科撰著成書，公之於世。本基金會自當運用基金，並藉優良出版系統，善任傳播科學種子之媒介。尙祈各界專家學人，共襄盛舉是禱！

**徐氏基金會 敬啓**

**中華民國六十四年九月**

## 要求事項 Requirements

1. 向你的顧問敘述下列人的工作：庭園設計（建築）師，庭園承造商，苗圃業者和園丁。
2. 用 $\frac{1}{8}$ 吋相當於1呎的比例將你的住宅四周空地繪一張圖，標示所有的建築物，如房屋、汽車間、穀倉、庇護所等。  
（注意：若這樣做是不可能的，只要顧問准許，童子軍可以繪一張朋友住處四周的圖或者其他地方的圖）。  
（a）用上述的做一個基本設計，對這塊區域做個庭園發展計畫，這樣可以改變你所選擇的現有人行道、車道、牆壁、籬笆，或植物。  
（b）在你的圖上，指出地面水排水所流經的路線。
3. 在第二項要求之附加紙上，準備一個種植計畫，植物一覽表上應包含兩種落葉樹，兩種常綠樹，兩種落葉灌木，和兩種常綠灌木。
4. 說出適合你社區庭園設計的10種灌木，10種樹，5種盤附於地面的植物，5種多年生植物，和5種一年生植物，並敘述它們的生長習性和土壤及氣候的條件。  
（a）明瞭常綠和落葉灌木及樹間的差別，並且各舉一例。  
（b）敘述闊葉常綠和松柏科常綠之灌木及樹間的差別，並且各舉一例。  
（c）明瞭多年生植物和一年生植物間的差別。
5. 明瞭如何閱讀一份地形圖，並且向顧問敘述排水坡度和美好外貌的重要性。
6. 觀察一個庭園建築設計的例子，並且描述庭園設計師是如何促成它的。舉例來說，它可能是個購物中心，工業場所，林蔭大道，住宅區，快速公路，大學校園，學校場所，營地，軍隊設施，公園，都市重建計畫或其他籌畫的社區。



## 目 錄

|                 |    |
|-----------------|----|
| 美麗的大地.....      | 4  |
| 庭園設計的範圍.....    | 4  |
| 作一個庭園建造計畫.....  | 9  |
| 種植計畫.....       | 16 |
| 庭園設計師的自然材料..... | 20 |
| 位置的地形.....      | 32 |
| 庭園設計師的貢獻.....   | 36 |





## 美麗的大地 This Beautiful Land

在美國有廣大的美麗自然界，我們周圍的起伏小丘和聳峻高山，廣大的平原和沙漠，以及洶湧的河流和鱗鱗小溪都能滿足我們對美的渴求。

當然，人類在大自然中是不能聽其自然的，否則我們將仍停留在石器時代的生活中。

人類的進步必然會給自然界帶來變異，當人們建築房子或馬路，工廠或百貨店，學校或教堂，多多少少改變了自然界的本來面目。直到最近幾年，這種改變往往是變得更壞。也許，在你的社區內，靠近街邊的雜草叢中，有許多不美觀的醜陋建築物，沒有東西來緩和那建築物的猙獰輪廓，或許我們建築道路時只有一個觀念：使交通儘可能運輸迅速和有效，而不管它看起來是如何的令人鬱悶。

現在美國人民漸漸覺得光憑效率是不夠的，當然，在廿世紀的美國，我們需要工廠和辦公處來供人們工作，需要道路、鐵路和機場以便人們遊歷，需要學校供孩童求學，以及需要其他所有的建築物和土地。但是我們知道人類精神需要視覺的舒適，心靈的寧靜，和適應他們自然的環境。如果缺少美，當人口增加和要求更多的土地來使用時，人們的精神，將會崩潰。

所以我們現在將更要求助於庭園設計師來引導我們，在開發土地時如何將美化和利用結合。

庭園設計就是計畫人們所利用和享有的戶外土地的一種設計。

當你獲得庭園設計徽章後，你就會了解庭園設計師是如何地在工作，和他們對美國未來的貢獻。

## 庭園設計的範圍 The Field of Landscape Architecture

1. 向你的顧問敘述下列人的工作：庭園設計（建築）師，庭園承造商，苗



園業者和園丁。

許多人在專心於庭園發展的工作，對於他們每個人所做的工作，在你心中也許會有些迷惑，因此，在這一項要求中，我們對於他們中某些人的工作要做詳細的研討，如此你才能明瞭他們各種的責任。

首先我們將庭園發展和房屋營造做一個比較，因為你可能知道在房屋營造中的工作是如何分配的，如此比較之下，我們可知庭園設計師是要兼做建築設計師與工程師的工作，庭園承造商是要做房屋營造商的工作，苗圃業者相當於供應建築材料的人，園丁是管理人，他要照顧和監督整個建築物的維護工作。

現在，在這要求下，讓我們細心的觀察這些工作的某些細節。

### 庭園設計師 Landscape Architect

一個庭園設計師是對於土地利用和發展的專業顧問，他做下列的各項服務：

1. 在諮詢和報告中提出關於土地計畫問題的忠告。
2. 選擇適當的地點做為一定的用途。
3. 預備初步的研究、略圖、模型和報告。
4. 預備施工圖、估價、和詳細說明，以便庭園承造商投標。
5. 監督建築並且考核工、料的品質。
6. 不斷地與委託人磋商土地發展的事情。
7. 準備或檢查公共土地發展計畫的標準。
8. 執行公家或私人的設計和建築計畫。
9. 庭園設計師只能接受他所提供服務的報酬，他可以獲得事先同意的費用，以發展的事情來計或以日計，他不能接受承造商、苗圃業者、或設備及材料商人的任何佣金或折扣。

數以千計的庭園設計師供職於政府機關、工業界、和教育機構，其餘則從事私人業務，像律師或醫生一樣接受委託人的工作。

庭園設計師對於任何形式的土地發展工作都能做有價值的服務。

現在他們的工作幾乎經常是在如這些新土地使用計畫上所需要：

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1. 公路和林蔭大道。 | 5. 購物中心。  |
| 2. 公園。      | 6. 房屋分隔。  |
| 3. 運動場。     | 7. 飛機場。   |
| 4. 事業機構。    | 8. 高爾夫球場。 |

- |                |            |
|----------------|------------|
| 9. 娛樂營地。       | 15. 軍營     |
| 10. 鄉村俱樂部。     | 16. 遊艇俱樂部。 |
| 11. 歷史上著名的地點。  | 17. 動物園。   |
| 12. 旅館及汽車旅館場地。 | 18. 賽馬場。   |
| 13. 賽會場所。      | 19. 運動中心。  |
| 14. 墓地。        |            |

除此之外，許多庭園設計師設計私人住宅的環境，他們能夠將庭園設計得使房屋適當地襯托至最好的地步，並且將房屋四周空地揉合了美及現有的自然環境。至於他們如何工作，將在第二項要求中詳細討論。

在美國許多州內，庭園設計師是要有執照的，他們必須通過一個州實施的考試，並且要有相當的經驗才能使用庭園設計師的名銜，在美國許多學院和大學中設有庭園設計學系，並且大多數的政府機關和私人業者，現在都需要這些科系的畢業生來工作。

除了這些專門課程如：設計、測量學、繪略圖和都市計畫外，學生們還要修植物學，英語，地質學，政府學、園藝學、數學、心理學和社會學。

### 庭園承造商 Landscape Contractor

庭園承造商是接納庭園設計師所留下的工作，也就是說，計畫和詳細說明是由庭園設計師準備，而由承造商完成這項發展計畫。

在這工作裏，他可能需要建築牆壁和小橋，使地近於水平，並且準備排水裝置和種植植物、樹木和花，這些都是在庭園設計師的計畫中所要求的。

庭園設計師負責監督工作，保證工作遵照計畫，並且使用好的材料及手藝，他的工作是監督和顧問。

### 苗圃業者 Nurseryman

苗圃業者是向庭園承造商提供植物、樹木、花及其他材料的人，他是不參與土地發展的計畫或執行。

當然，許多苗圃業者也和私人房主做不少生意。

### 園丁 Maintenance Gardener

最後，這人的工作就是維護這庭園發展而使之完美——園丁，當別人的工作結束和庭園計畫完成時，他的工作就開始了，這工作是很重要的，因為自然地一個庭園設計會改變。植物和樹木生長了，花開和花謝，草必須修剪，道



路也壞了，園丁必須控制著這個自然的過程，而使得庭園設計師最初所想像的計畫保持新鮮和動人。

## 作一個庭園建造計畫 Making a Landscape plan

2. 用1吋相當於1呎的比例，將你的住宅四周空地繪一張圖，標示所有的建築物，如房屋、汽車間、穀倉、庇護所等。

（注意：若這樣做是不可能的，只要顧問准許，童子軍可以繪一張朋友住處四周的圖或者其他地方的圖）。

- (a) 用上述的做一個基本設計，對這塊區域做個庭園發展計畫，這樣可以改變你所選擇的現有人行道、車道、牆壁、籬笆或植物。
- (b) 在你的圖上，指出地面水排水流經的路線。



當庭園設計師在做任何發展計畫時，他和三件事有關，那就是：

- 發展的利用
- 經濟——有效地運用金錢
- 美感——使觀者對這項發展感到視覺上的舒適

因此，為達到這項要求，你必須記著這土地是做何用的，你所計畫的預算和令人喜愛的效果之重要性。前兩點比較容易決定，假如你為自己的家做個庭園發展計畫或者你為附近的小公園提供一個設計，你將立即了解這該如何去做。並且你可能知道在你後院中你爸爸買不起一個「Taj Mahal」（塔美哈皇后陵）反映池的複製品，換言之，你要在一個適度的預算中來完成一個好的庭園設計。

可附帶一提，假如你住在一個都市公寓裏，則不必害怕此項要求。小公園，運動場，也許你公寓的天井（假如其中有一個），都可能大槪要求一個好的庭園設計，這就是許多職業庭園設計師所做的工作。

庭園設計師的第三件事務——美感或者美的外表——是一件瘋狂的事。就是一個庭園設計師如何去創造一個美的視覺或者一個住宅有令人喜悅的環境？他首先該做什麼？

首先，他需要創造性的想像，他必須能夠想像出如何才能使住宅、工業建築物、學校或營地四周的天然或人造的環境改變成更美的景象。他訓練自己去仔細地觀察現有的樹和灌木，任何建築物特性上的尺寸及線條和其他特性的景象，以這些做出發點，他運用想像力來創造一個有用的和更美的庭園設計，他並將這些記載下來。

第一步是繪圖顯示出整個所有物的外廓，包含建築物，任何樹或灌木和人行道及車道，這是他計畫中的起點。上面展示簡單的輪廓。

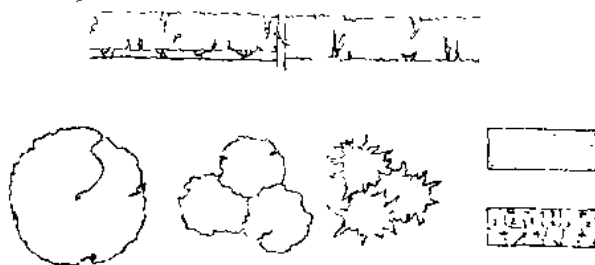
在這項要求的第一部分是簡化繪圖的工作，利用曲線圖紙標上 $\frac{1}{8}$ 吋相當於1呎的比例，依此比例繪出所有物的外廓，現有的建築物、樹木、人行道和車道。

現在你準備應付設計一個庭園發展計畫的第二步驟：

## 創造一個庭園設計 Creating a Landscape Design

庭園設計學是一種藝術而不是一種科學，沒有人能給你一套有關創造美的規則，也沒有人能給你一套加諸某些所有物使用的規則，對於同一樣東西，你和另一童子軍的設計可能完全不同，然而兩者都可能是吸引人的，並且充分利用了土地。

但是任何好的設計都要應用某些藝術原則，因為我們的心裏要求在一件藝術作品內能觀察到這些原則，他們是：

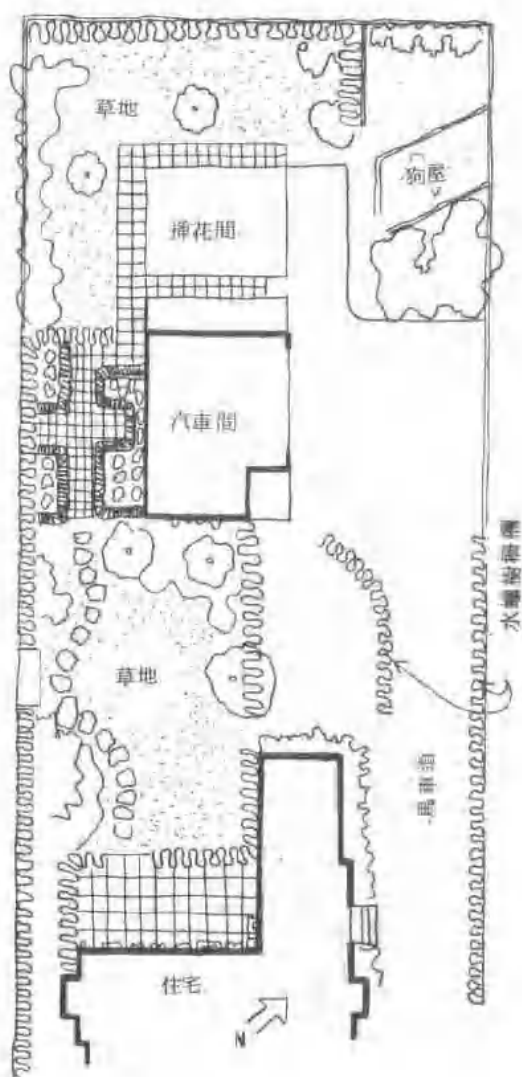


樹叢，樹木，灌木和其他的外貌可以容易的顯示及描述最適合計劃中的形狀及形式。

- 協調——它本身要有完整的特性。

你的設計要有完整性不能有缺欠，並且要簡單足以使人容易明瞭。

- 平衡——你的設計應該具有平衡——並不需要幾何平衡，幾何平衡是每棵樹或灌木在尺寸和形狀上都有極相似的物與它相對，在不等的空間，用不同形狀的樹和灌木可以達到平衡，以這種方法，在整個設計上它們



前後頁顯示出資產如何  
被繪成粗放的草圖以及  
如何將其變成一新而有  
吸引力的計劃



