

园艺

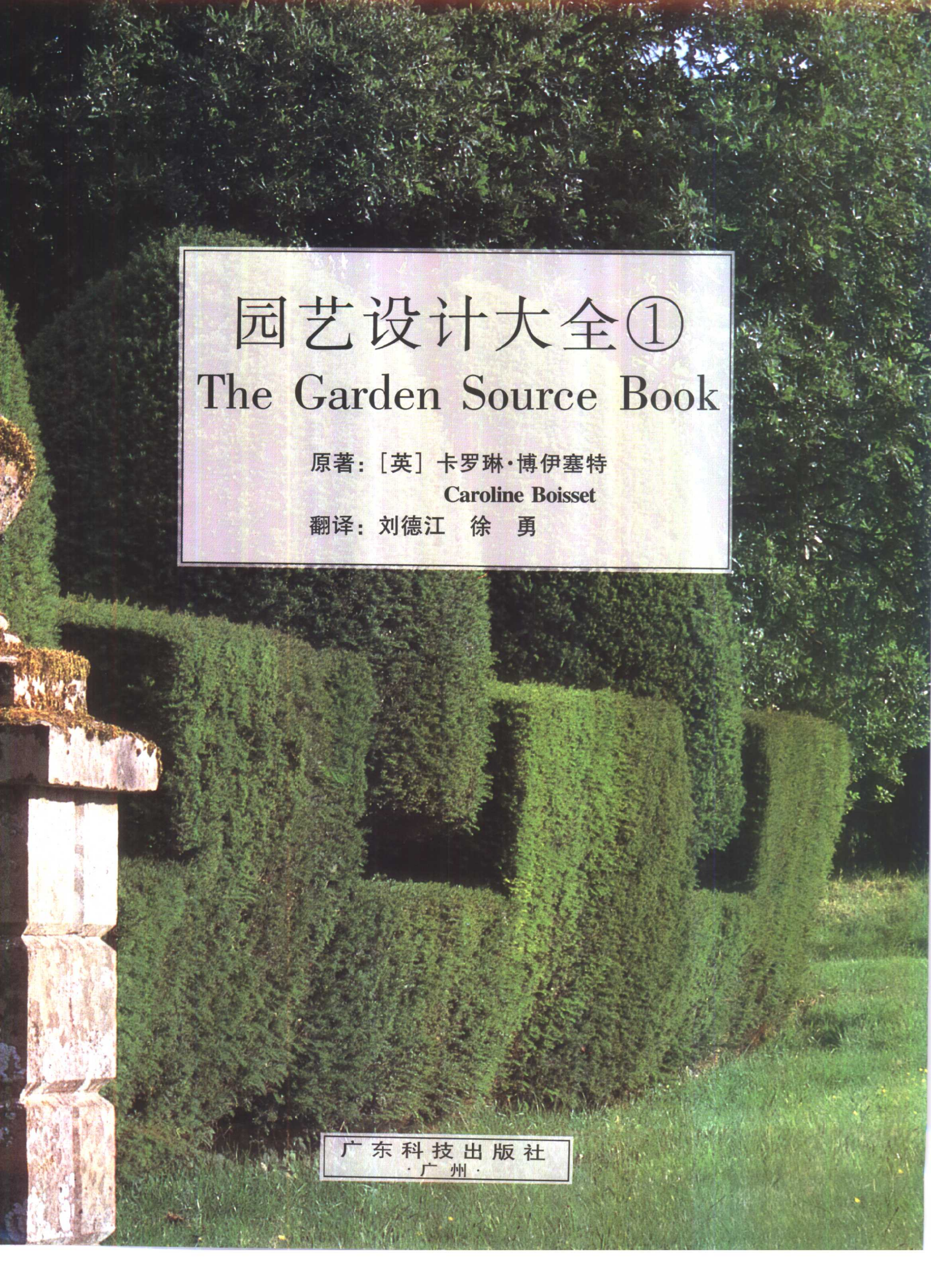
设计大全 ①

原著：[英] 卡罗琳·博伊塞特
Caroline Boisset

翻译：刘德江 徐 勇

广东科技出版社





园艺设计大全①

The Garden Source Book

原著：[英] 卡罗琳·博伊塞特

Caroline Boisset

翻译：刘德江 徐 勇

广东科技出版社
· 广州 ·

First published in 1993
under the title Garden Source Book
by Mitchell Beazley an imprint of Octopus Publishing Group Ltd
2-4 Heron Quays, Docklands, London E14 4JP
©1993 Octopus Publishing Group Ltd
All rights reserved

广东科技出版社获得授权在中华人民共和国出版发行此
书的中文(简体字)版。
版权所有, 侵权必究。

广东省版权局著作权合同登记
图字: 19-2000-212 号

图书在版编目(CIP)数据

园艺设计大全 .1/ [英] 卡罗琳·博伊塞特著; 刘德江,
徐勇翻译. —广州: 广东科技出版社, 2002. 7
ISBN 7-5359-2965-6

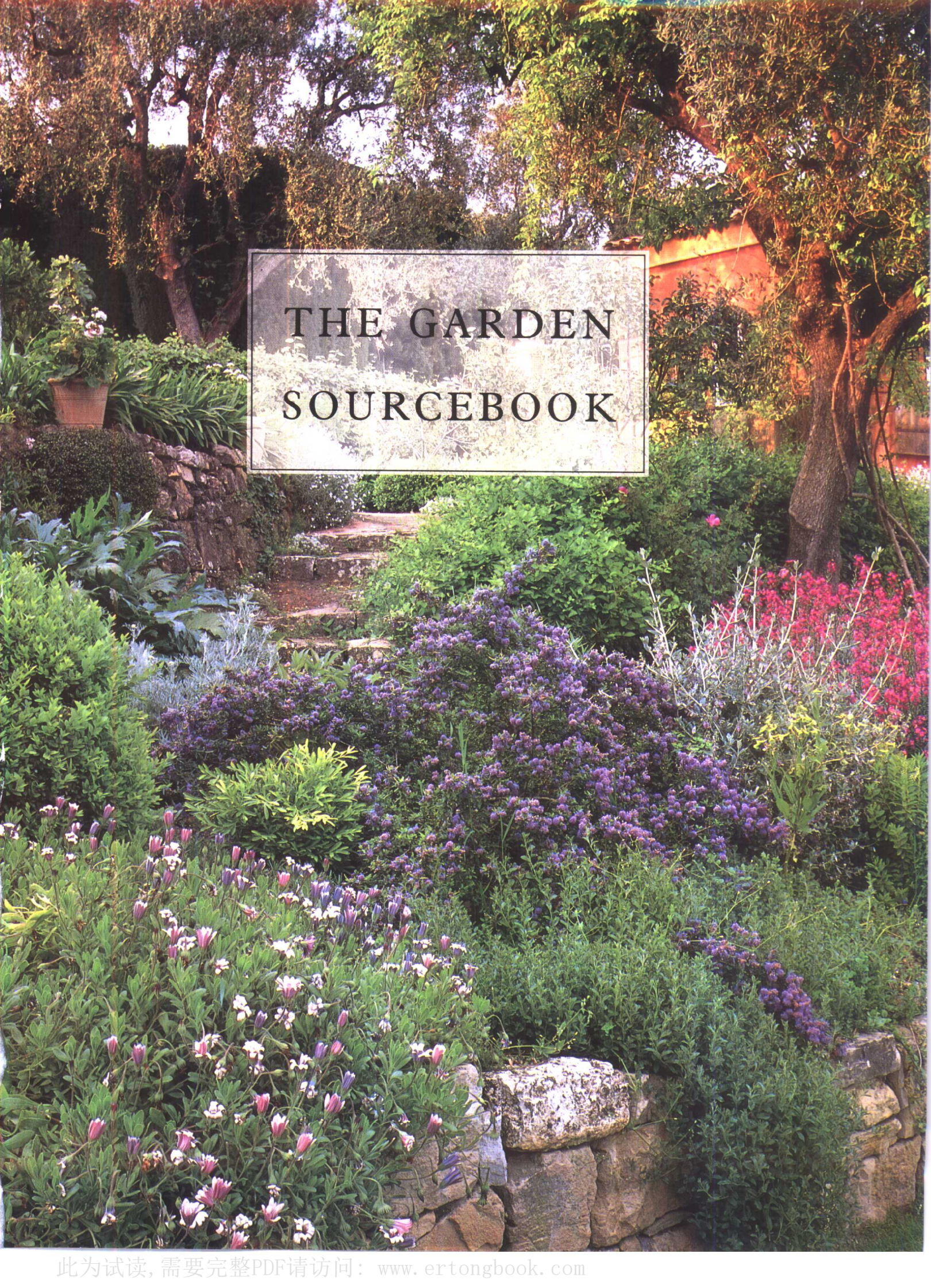
I. 园… II. ①卡…②刘…③徐… III. 园林设计
IV. TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 015807 号

出版发行: 广东科技出版社
(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)
E-mail: gdkjzbb@21cn.com
http://www.gdstp.com.cn
出版人: 黄达全
经 销: 广东新华发行集团
排 版: 广东科电有限公司
印 刷: 广州培基印刷镭射分色有限公司
(广州市天河广棠工业区广棠西路 2 号 邮码: 510630)
规 格: 889mm×1194mm 1/16 印张 6.5 字数 130 千
版 次: 2002 年 7 月第 1 版
2002 年 7 月第 1 次印刷
印 数: 1~3 000 册
定 价: 50.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。



A lush garden scene with a stone wall, a path, and various plants including purple and pink flowers.

THE GARDEN SOURCEBOOK



前言

这本书给业余园艺爱好者提供了一种全新的园艺设计方法。它避免了任何模糊的关于如何审美的建议，提供了确凿的事例和大量切实可行的实施方案。广泛的选择范围和大量的思想方法给予那些正设计或正建造理想花园的人们无比的帮助。对于那些不满足于传统设计书提供的空想的、不切实际的实施方案的人们来说，园艺资料读物无疑是他们正在寻找的答案。

定义以什么造就一个出色的花园总是很难的。风格、轮廓分明的布局，强烈的外在影响因素，令人惊讶的要素，引人注目的装饰物，健康的植物等，这些都是很重要的。正是这些因素的总和保证了园艺设计的成功。这本书的出发点就是为了以一个合乎逻辑的顺序一步一步去取得这个“总和”。

首先必须对一个花园的全景加以考虑，例如现在是什么样，将来会是什么样，这将保证获得一个具有典型风格的统一整体。一座如画的花园里的每一个细小之处都必须仔细考虑，无论是硬件景观美化还是植物种类。这样使每个细节的设计都合情合理，避免他们之间的相互减色或显得与整体不和谐。

这本书的编排方式简洁而又合乎逻辑。第一部分以切实可行的方法论述如何对土地本身进行评估，它能提供什么？它有何潜力？每一个花园，无论是一个新的或是一个已有的，都有它自身的特色。这些特色是与气候、小气候、土质、现有的植物和结构相关联的。必须接纳园中的一些现存特色，并要应用某种设计方案去容纳它们。另外一些特色则可以通过改造而迎合园艺爱

好者的品味、需求和喜好。

在接下来的部分里，重点集中在分析花园中的每一个组成部分——结构、建筑特色、装饰物以及植物。最后一部分，分成几小块去介绍有用的植物种类，以使读者能对树木、灌木和多年生植物等的质量进行评估，并能清楚它们在花园中的角色。全面的植物指南是为了让园艺爱好者找到适合特殊环境、季节和风格的植物，满足他们所有需求和愿望。

在这本书里，关于每种被推介植物的外形、尺寸大小和栽培要求的全面的知识都有介绍。在每一个例子里都标注有耐寒区（以Z后加一个数字表示）。这是同一系列年平均最低温度联系在一起的，可以用作在特定地区的某种珍稀植物栽植的指南。按气温分类如下：一区：-45.5℃以下；二区：-44.5 ~ -37℃；三区：-37 ~ -29℃；四区：-29 ~ -23℃；五区：-23 ~ -20.5℃；六区：-20.5 ~ -15℃；七区：-15 ~ -12℃；八区：-12 ~ -6.5℃；九区：-6.5 ~ -1℃；十区：-1 ~ 4.5℃。生长在上述耐寒区的大多数植物能在较温暖的地方更加旺盛地生长，把一种人们可能种在耐寒区的柔嫩植物移植到一个温暖的气候里值得一试（例如，花园中不受暴风雨侵袭的一角）。

本书的作者，都是经验丰富的园艺学家。在这本概念明确的书中，他们采用生动活泼的形式，使《园艺设计大全》成为一本典型、实用和新型的园艺读物，同时也成为服务于设计个性鲜明的花园目的的指南。





目 录

第一步	1	种植	14
将构想变为现实	2	开始设计	14
评估选址	3	准备计划	15
规模	3	有计划的种植	15
设计的考虑	3	叶子	16
气候和小气候	4	建造	17
地理位置	4	花园的外观	19
创建庇护所	4	形状	20
霜	5	花园的外观轮廓	26
土壤类别	5	景观比例与尺度的巧妙处理	30
酸碱性	6	季节性设计	34
改良土壤	6	色彩	38
土壤结构及其破坏	7	和谐的色彩搭配	40
阴凉和阳光	8	单色花园	42
阴凉的种类	8	纯绿色花园	44
减少阴凉	8	和谐的色彩搭配	46
植物选择	9	质地	48
太阳和热	9	风格	52
房屋和花园	10	原始风格	54
种植	10	整形树木园	58
把房子和花园联结起来	11	村舍风格	62
传承的特色	11	现代花园风格	66
植物	11	维多利亚时代风格	70
大型的天然特色	11	花圃风格	74
结构和装饰特色	11	日本风格	78
时间和金钱	12	古典风格	82
便宜的植物	13	亚热带园林风格	86
养护	14	盆栽园艺风格	90
设计	14		

第一步

将构想变为现实

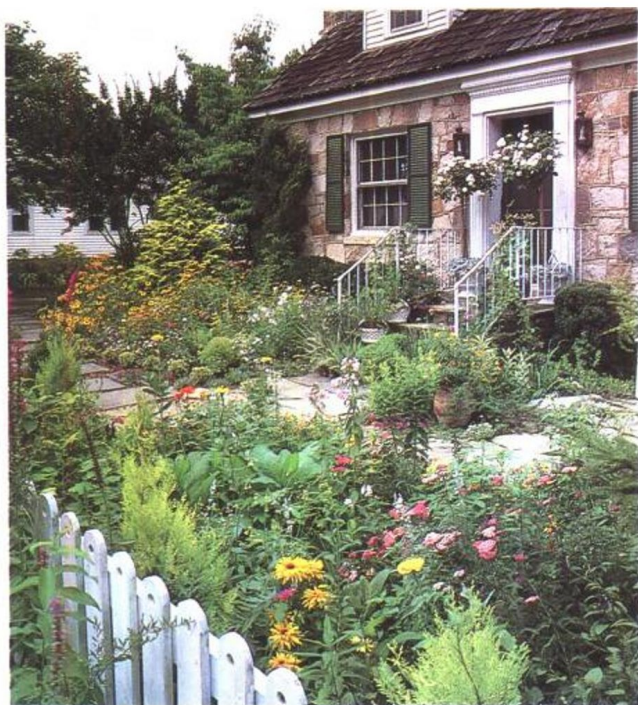
任何人都可以拥有自己的梦中花园。无论你身居何地，也无论你的园艺技术如何浅陋，建造一个理想的花园不但可以成为现实，而且比你想象得要容易得多，很少有人能幸运地继承一块理想的地。但是也并不是所有人都发现自己的地糟得无可救药，园艺艺术就是估量你手头已有的东西，并将其转化为你想要的。而其中最重要的是明确地知道怎么去完成这个转化。一个人根本不可能有功夫去游览很多风格各异的专业物种花园，欣赏到广泛的可能获得的效果。但你可以去调查研究布置井然的文艺复兴时期风格，不规则甚至杂乱的地中海式院落，单色狭长花坛，水景和种有典型的创造性整形树木的花园。当你看到你喜欢的景致，就记下这个效果是怎样取得的。作为对这些记录

的重要补充，你还要记下一大串的植物名称。

很多园艺学家都有其具有特色的设计，所以你借鉴的方法越多越好。如果你认为这些方法很适用，就采用它。如果你不能提供与其要求完全相同的生长环境，那么就反复捉摸这些方法，根据你的需要对其进行彻底的改造。如果你喜欢布置规整的花园，那么能用的小技巧就多了，因为每样东西或多或少都能被视作艺术。在一些形成鲜明对比的场区你可以给隔栏装上窗台，并安上能通往走廊和园中小径的门。绝不要满足于平淡无奇。

对每种植物你都要有丰富的想象力。当你发现一种你喜欢的特别植物时，下一步要做的就是去参观一个国家级展览会。大多数国家都有这样的展览会，看





看是否那儿有色彩和气味更佳的品种。并且要养成习惯去参观重要的分类物种园艺展览。要多去造访小型分类物种苗圃，比起园艺中心，它们卖的稀有植物的品种都无一例外地有更多的选择。

园艺爱好者往往投入花园的精力过多，有时一些人还是喜欢沉湎于侍弄花园之中。尽管建造一个花园可能会费时且昂贵，但是年复一年的去侍弄它更是费神耗力之事。如果仅就灌木所需的照看相对较少而言，那它也算得上是天赐之物了。但是对园艺爱好者来说，一个最严重却最容易犯的错误就是搜集娇弱的多年生植物。因为它们大多是外国产的，需要盆栽并要放在温室里或室内过冬。这样用在新鲜堆肥和更大的花盆上的空间和钱很容易消耗殆尽。

如果具备了一些基本知识，明确了哪些该做，哪些不该做，知道了三个基本要素：时间、耐心和想要成功的意志，那么你要做的每一样东西都会按部就班地得以实施。在不久的将来你的梦中花园将变成现实。

评估选址

无论选址是一块生地或是一个定植园，同样的原则将适用于计划和设计你的理想花园。首先，估计哪些你可支配使用，然后决定你想要什么样的花园，以及你是否能提供必需的条件。例如，一个家庭菜园需要肥沃的土壤和充足的阳光；而林区植物需要阴凉；高山和石生植物比起植物园里的植物所需的生长空间更小；而一个展览园要做到尽善尽美则不可小于 1.6 公顷。

为了能够实现大多数目标，你需要肥沃的土壤，一

上页图：透过凝重的复合金属拱门的太阳光照亮着金边胡颓子的绿叶，给冬天带来了一丝暖意。

左图：这个花园与住宅相得益彰，多年生植物在展示轻快的趣味的同时也给如大果柏木的灌木提供了一个生长时间。

块阳光充足且有阴凉的土地。不过即使没有这些条件，你也不要放弃，在评估了花园的潜力、优势以及弱势之后，再决定如何利用优势，并将弱势造成的影响减到最小。这是使花园设计成功的最可靠的方法。

规模

建造一个花园的第一步就是要清楚它的面积大小。花园的面积大小很重要。不过它仅仅可能限制你建造的不同场区的数量、特色以及这些场区中植物的大小、数量。如果是一个小型花园，有几种方法能使有限的空间得以有效的利用。例如，垂直面能为攀缘植物、爬墙植物以及吊篮提供生长空间。可供垂直面选择的植物很多。一块小小的垂直面就能够给开暗红色花的铁线莲提供足够的生长空间，这种植物穿过长长的类似茱萸花序的总状花序冬青叶鼠刺，与其旁开着带苹果香味黄花的贝氏金雀儿交相辉映。尽管后者严格说来是独立式树木，但它也能倚着向阳的墙生长。凸起的花坛和露台也能扩张花园的面积。并且花盆能充分地利用寸草不生的地方，例如，小径和窗台。除此之外，巧妙布置以树篱和棚架为存在形式的屏障容易给人造成面积和高度的假象。灵巧的设计能使一块最狭窄的土地获得这样一个以假乱真的假象，设计的秘诀就在于使每一个角落都藏有惊喜，使得游览者误认为这儿有很多的角落。最复杂假象的例子可以参阅本书第二册的第 110 页，它用一副风景画来表示另有洞天；而缩进式棚架和镜子的巧妙使用能够轻易地制造一个本不存在的关于深度的假象。

有时，花园太大了也会引起一些问题，不过通过栽种一些具有全局性的植物，这些问题能轻易地得以解决，通常这些全局性植物重点是树木、灌木以及地面的草坪。因为大多数园艺爱好者能支配的空间有限，不是很宽敞，所以这里将集中讲述有限空间的园艺设计。就其自身而言，小不是问题，问题是怎样去使用它。

设计的考虑

当你在设计花园时，一旦接受了选址的面积大小，就要开始考虑下列 4 个因素：地形、地势、分隔物和格调。

地形：这对设计的影响很大。很少有对称的地形，不过这倒无所谓。实际上，L 形或者普通三角形地比起直角三角形地更具有设计潜力。也许，在所有地形中，最难缠的要算正方形，特别是当它小到不能再分割时，不过即使对这样的难题也是有解决方案的（见第 14 页和 15 页）。

地势：令人惊讶的是一块水平地还不如一块斜坡地令人感兴趣。斜坡的诱人之处在于它提供了修建梯田的可能性。既然陡坡不稳定，特别是耕作时更是如此，那么就需要一些设计来解决这个问题，诸如挡土墙、石阶或扶壁。

分隔物：树篱、土墙，篱笆都是理想的屏障，当你走进花园时，它们能向你展示不同的色调和风格。因为遮住了那些难看却又必不可少的区域，如堆肥堆和垃圾贮积区，这些屏障是相当重要的。但是不要仅仅把屏障竖起来就把它们忘在那儿。它们应该具有引人注目且具有建筑美的特色。例如，围栏除了要有作装饰用的入口和出口，还要装上扇形的雉堞状的顶子。如其不然，你可以栽种由鹅耳枥木和光忍冬构成的如挂毯般的树篱。

对于地形欠佳的花园的设计是需要仔细斟酌的。例如，对于一块狭长地，你可用栅栏将其分成对比鲜明的若干场区（地中海式花园、白加黑式花园或装饰性家庭菜园）。但是，如果在栅栏上留出一道从头能望到尾的空隙，你就会意外获得一道狭长景致。而且，通过在远端布置一些具有装饰性的物件，例如，一尊塑像、一张椅子或一个茶壶，这样你在充分利用土地的长度优势的同时，那些栅栏也将一些狭长地的劣势造成的不良效果减到最小。

格调：对一座未来花园的氛围要重点考虑，甚至当你在一块光秃秃的土地上建造花园时，你也要对这块地的潜质进行评估，并将其与你想获得的感觉相比较。绕着这块地走走，作些测量，注意到一些天然特色，诸如水洼、灌木丛或地缘，以及其他如深沟。因为它们都可能会变得引人注目。重点要放在利用你的这些天然资源之上，要将明显毫无别致的地方变得引人入胜。

气候和小气候

地理位置

气候因素最重要，因为它决定了你所能够栽培植物的种类，并且对设计也有巨大的影响。如果你搬到一个新的地方，你很容易就会发现该地的平均气温和降雨量。但是你必须要做好极热和极冷的气温情况出现的思想准备。

区域性气候受一些基本的地理因素影响。例如，经度、纬度、大陆板块上空气团与海洋的相互接近，以及主要洋流。每一个地区都有其独特的气候，例如，

密史脱拉风，一种汇集于法国莱茵河谷；胡里明多克托的冷风，一种将居住在西澳大利亚珀斯的居民从热浪中解脱出来的凉爽的风；阿尔卑斯山和落基山高高的海拔能缩短山上植物生长期。

除区域性大气候之外，还有自然的和人造的小气候。例如，在大多数冬天里，人造暖气使伦敦几乎没有霜冻。结果是，许多柔嫩的植物，如葛麻就可以被放在室外。而在较寒冷的地区，人们不得不把它们挤放在温室里过冬。更令人惊奇的是，如果在北纬，受柔和的海湾气流的影响，苏格兰东西沿海花园里的亚热带植物也能在室外生长，而且遭受损害的危险性极小。在濒临太平洋的美国东西部，由于受太平洋气流的影响，那儿的气候较之相邻地区的气候更加温和、湿润，那儿的冬天也较之南部堪萨斯的冬天更加柔和。

尽管了解你所在地区的气候是明智之举，但是创造你自己的特殊小气候也同等重要。对天气你无可奈何，但是你可以做许多事来减弱它的影响。例如你可以树立一个保护性风障来阻挡冰冷的寒风。通常，有名的花园的成功之处都在于他们的创造者花了大量的心血来改善环境，使得花园能生长种类繁多的娇嫩且有趣的植物。在严寒地带，如果你栽种耐寒植物，并且不把娇弱的多年生植物放在室外，那么霜冻和降雪不会带来任何害处，比起霜冻，一个更值得注意的问题是风，它能使土壤失水，并阻碍植物生长，风造成不断的伤害会给幼小、正在发育的植物器官带来损伤，从而减缓其生长和发育。因此，试着改变花园中的小气候的第一个任务就是消除或者至少是减弱那种可能造成破坏的风。

创建庇护所

有时若一块地毫无遮拦，生长环境就可能恶化，有时甚至会恶化到即耐风植物也无法扎下根系的地步。因此，在这种情况下，你就需要建造一个暂时或者长期的防风障。尽管修建一面坚固的墙好像是一个好主意，但实际上它却弊大于利。风将飞旋过墙顶并沿墙体旋转直下，在花园中形成旋风。唯一的解决方法是修建一面过滤风障，只让大约40%的风通过，并减弱风速，但并不将其挡死。既然在花园中屏障应当是一个吸引人的特色而非仅仅作为一种功能物，那么植物屏障比起篱笆就要好。但是它的生长期的确很长。

防风障通常能保护十倍于它高度的地面，因此，它们会对其防范范围内的环境产生直接的影响。例如，

两面自西向东护在一个花园两边的防风障将会同时产生一个阴暗、凉爽面和一个温暖、和煦面。这样的风障的好处在于它提供了两个形成鲜明对比的场区，而且每个场区都有自己的特色植物，每个场区都独具特色。

屏障类型的选择在于个人喜好，砖墙需要有乔木或灌木栽植在其附近以将旋风产生的影响减到最低。长青植物或灌木能完美地与那些坚固的构造搭配。如其不然，考虑用按期修剪或一年修剪一次的树篱也未尝不可。为了让屏障显得更自然更漂亮，你可以密集栽种间种有大树的灌木，不过灌木和大树的选择应当保证是让人感兴趣的品种，四季都在变：春天里的鲜花，夏日里令人激动、色彩鲜明的绿叶，秋天里压满枝头的浆果，冬日里惹眼的秃枝、满树的残桠与怪异的树皮。特别要注意这些品种的色彩、纹理和外形，有着周密的计划，你将会创造出一个实用的、出色的并适宜整体发展的花园特色。这些屏障并不需要错落有致或对称。看似随意的栽种能模糊花园中的界限并给人以空间幻象。

霜

人们很少把冬天里的霜当作一个问题来对待，除非你想要在纽约边远地区的户外种植香蕉，或者在科

斯特丘陵地的小丘栽种曼陀罗花，如果有超过 60 000 种耐寒植物可供选择，那么即使在最寒冷的地区，植物的栽种也能够迎合大众口味。

然而，不合时令的霜则是灾难性的，它会杀死幼小植物，摧残花朵。在一些极端的事例中，甚至会冻死全部植物，特别是一些只能勉强耐寒的植物。不合时令的霜可能会降临在宁静、明朗的白天过后的一个晴朗寂静的夜晚。由于没有风吹散冷空气，它就会聚积在低洼的地方，就像水在最低的地方形成水洼一样。建造庇护所带来的问题常常就在于此。这就增加了不合时令的霜造成破坏的危险。上述情况很可能出现在山的某侧或一块洼地上，这些地方被称作“霜口袋”。一个天然形成的“霜口袋”无法消除，但是在花园四周留出几道缝隙，以便冷空气外流，那你至少能够减弱霜可能给花园带来的不利影响。

尽管这么说，值得强调的是冬季霜也可以成为一个极其有利的优势。特别是对于一些用整形树木和修剪整齐的矮篱圈起来的结构牢固的花园来说更是如此。冬霜不仅能使在夏日里常被繁花遮掩的植物被更清楚地观赏到；而且在顶霜之时，那些具有建筑美的形状看起来也非同凡响，草本狭长花坛就是如此。许多园丁在秋天将枝叶蔓生的植物砍掉。但是这些东西保留下来很容易，而且在将至的春天，它会再现仲冬时节披霜的形状。

土壤类别

在一些英语国家中，土壤被称作“泥土”，这很不恰当而且常带贬损的味道。没有优质的土壤，一流的花园不可能存在。如果你的土壤不肥沃甚至贫瘠，那么你必须想方设法改良它。采取一些重大的举措非常必要，但是，因为任何地区土壤都是当地地质情况的产物，每种土壤的质地、结构和质量都大相径庭，所以，首先你要评估土壤的特性，这一点极其重要。在冰川时期，冰川作用将大量的岩石散布在地球表面，每一种岩石受风化的影响都各不相同。例如，石灰岩基岩就风化成一种不同于火山岩的物质。一些地区，例如德国的莱茵就得益于优质而肥沃的黄土，这种黄土由风化形成；然而，最肥沃土壤还是非冲积平原土莫属，这些土壤是河流沉淀的沉积物。

土壤是一种有生命的物质。健康的土壤含有上亿的微生物，这些微生物是以腐烂蔬菜为主的有机物为食。优质土壤必须要含一定的湿度和氧气，并且通常要含大量的矿物质。红土一般代表土质优良，沙土则



上图：围墙和树篱除了形成分界线之外，也提供必要的庇护，并改善花园内的气候，当选择树篱或建筑材料时，确信它们要与其前景里的人工林搭配和谐。

右图：一个不规则的仿天然人工林，这个林区环境包括了丛生的耐阴植物如玉簪属植物，春季鳞茎植物和冬季花植物。它们轮番展示非凡的趣味。



代表土质差，在泥炭地上，表土可能都是由有机物质组成的，这是代代相继的莎草和苔藓的黄金时代的产物，它们旺盛生长，死后逐渐形成了厚厚的纤维物质。

大多数园艺爱好者只需要知道他们的土壤是红土型还是沙土型。红土地能保持水分，但是难以耕作，遇湿变粘，遇旱则裂。尽管红土地非常肥沃，但在冬天它却需要用土壤改良剂去分解其土壤结构。沙地易于耕作，但干得很快，它需要大量的腐质粪肥和堆肥来提高其保温性。冲积平原上的淤积的沙质土则是一个例外，尽管排水性好，但是它的保温性却不差。

通过将大气中的二氧化碳转化为碳水化合物，植物自己生产食物。其他必须的养分来源于溶解于水中并附在土壤颗粒表面的矿物盐。氮、磷、钾的需求量相当大，还有一些需求量小却相当重要的养分，如镁、碳、硫、氧、铁、锰、硼、钼、铜、锌。

酸碱性

植物吸收这些矿物养料的能力各不相同，例如，一些生长在酸性土壤中的植物仅能有效地吸收铁。而另一些植物甚至在碱性最强的土壤里也能吸收它们所需的任何养料。这就是为什么知道你的土壤的特性非常重要的原因。如果土壤是碱性的，你就不能够栽种灰钙植物，如杜鹃花属、山茶属；而在酸性强的土壤里，石灰岩植物例如山梅花属、铁线莲属，石竹属也会为生存而挣扎。你很容易买到便宜的检测 pH 值的成套用品。既然土壤性质各异，你可用它检验花园中不同的场区土壤的 pH 值（pH 值指的是在以摩尔每升表示出来的氢离子在溶液中的浓度的对数值取负值），pH 值为 7 呈中性，高于 7 并在 14 之内为碱性，如果低于 7 则呈酸性，通常大多数植物在 6.4~7 之间生长旺盛，蔬菜喜欢 pH 值为 7~7.5 的土壤，为了证实你从书上获取的知识，你可以看看周围邻居，了解什么植物在他们的花园里生长良好。如果你想增加土壤的碱性就加石灰，但是注意这么一步通常不可逆转，因此，在你行动之前，一定要仔细想一想。增加土壤酸性则没那么容易了。最好的方法就是修建凸起的花坛或特别的台地并在其中铺上适宜杜鹃茶花科植物生长的酸性土壤。

改良土壤

提高土质的方法多种多样，而其中使排水更通畅，并使土壤的肥力增强、有机物质含量升高的方法比较有效。

排水系统：在任何想要高产的土地上，需要做最深入考虑的非排水系统莫属。这个事实自园艺得以实践之日起就得到普遍公认。在古罗马曾有一位诗人，

同时也是一位热衷的园艺学家曾写诗高度赞扬了排水系统的重要性。要承载植物生长，土壤必须饱含水分，但土壤中的水一旦过于饱和或被浸漫，那么水在此种情况下就如同干旱一样对植物生长不利，这甚至可能会产生致命的影响。水一旦充满了土壤颗粒之间的缝隙、空气就很难渗入，那么植物生长必不可少的氧气定会缺乏。结果就是植物根系开始腐烂。良好的排水系统能使水渗过土壤，并达到一个自然的水平。排水良好的土壤能使根系发育不受影响，而生长到一个令人惊讶的深度，同时也能提高植物吸收养料的效率。这样植物就能得以最大限度地生长。

一些土壤能自然地排水，但并不是所有的土壤都能做到这一点。在一个特别湿润的花园里考虑安装一个排水系统可能会物有所值，最有效的排水系统是由安装在沟渠中的地下管道和回填的砾石构成的。但是这个方案极其昂贵。更便宜但并不是很有效的方法是将有机物质或者沙子、砾石埋放于土壤之中。这种方法可能不会对深层排水有何帮助，但是它们的确能提高浅层土壤的排水状况。稍微抬升狭长花坛，从而沿其边缘形成排水沟也有助于排水。尤其是当花坛中种的是一些扎根浅植物时，这一方法很适用。有些植物对潮湿的环境的忍耐能力要强于另一些，但是真正高效的、有利的排水系统的作用是无可替代的。

使土壤肥沃：管理得好的土壤富含有机物质，也因此而含有大量对植物生长有益的微生物，如果你有幸继承了一个条件良好的花园，那就高兴去吧，但是记住一点，你必须继续耕耘你的土地。如果土壤贫瘠，不要绝望，开始时，将你能找到的一切东西，无论是腐烂了或正腐烂的蔬菜还是粪肥、腐叶土、堆肥都统统埋进地里。之后每年都像喂饿兽一样去“喂养”你的土地。3 个夏天之后，你就会注意到明显的变化。

肥力：尽管二者经常被混淆，肥力的确不同于土

壤状况。植物要茁壮成长需要适量的各种必需养料。但是在栽培植物时，你不假思索地就将极其重要的植物养料给清理掉了，诸如枯枝和落叶，因此这些失去的养料需要加以弥补。此外，一些已改良的园育植物品种因为比其野生同类长得更快更大而需要更多的养料。

粪肥用作一种土壤改良剂能解决上述那些问题，但是它却不总是现成的。幸运的是植物养料，无论是有机养料（例如鱼粉或骨粉），还是无机养料（以专利产品的形式存在）都容易弄到，无机化肥中各种营养物的含量不一样，有时它们确切的含量的比例用字母NPK表示，例如10:11:27，这组数字表明该无机肥料含10%的氮，11%的磷和27%的钾。固氮能促进叶子的生长，磷使植物成熟，钾使植物结出优质的果实和开出美丽的花朵。一般说来，平衡的、全聚型肥料是很合适的植物养料。但是有时一种植物需要特别量的某种营养素。例如，多叶蔬菜如菠菜就需要氮含量很高的肥料。

土壤一旦达到了一个高的肥沃水平，就需要保持在那个水平。我每年都把干的家禽粪便按年平方米两把的量施放在我的混合花坛里，这种肥料能作为氮、磷、钾的一种很好来源（有时，我间隔一年这样做，但是花园却不会受到任何损害，因为土壤的整体肥沃程度已保持在一个高的水平）。

土壤结构及其破坏

没经验的园艺爱好者经常认识不到土壤结构的脆弱性。即使一些土壤比另一些土壤稳定，但所有的土壤都可能受到破坏。主要的问题在于土会被压实。机械压力通常是造成此类问题的罪魁祸首，它往往将土颗粒挤压在一起，榨出空气，破坏微生物环境。在一些极端的例子中，甚至会出现植物根系不能穿透土壤、水流不畅的情况。质轻的沙土可能不会受此影响，但是粘重的富含红土的土壤就会受到破坏，而且当土壤潮湿时，即使你走在上面它都特别易于板结。这就像踏上了一块半干的混凝土并沉了进去，这对植物的根系危害甚巨。避免这个问题的最好的方法就是铺设不超过30cm宽的小径。这样，有石板的小径穿过园中，你就不必踩在土壤上。在花园中这种办法却很少行得通。但是你可以通过铺设厚木板来最大限度地减少行走困难。木板会减少物体对地表的压力，更加均匀地分散重量，比起弄得满脚泥泞，走在木板上让人倍感舒畅。

人们通常把表土下面坚实的一层被称作磐层。尽管因为机械耕耘机耕过的表土又松又软。你可能不会

意识到磐层的形成，但是在它重压下磐层确实形成了。最糟的事莫过于一个花园曾被用作建筑工地。承建商通常会把浅土层翻起来，然后作一些非实质性的工作，在地表上撒一些从别处取来的土，把缺陷和问题遮掩起来。这会导致雨后滞水的情况出现，即使不出现类似情况，你也要尽早地调查研究土壤的状况。

一旦磐层形成，它会妨碍排水，因此需要将其粉碎。很多工具都可以做到这一点。特别值得一提的是机械耕耘机，当它前进时，其后部的一个附件可用来粉碎磐层。如果不行，特别对黏重土而言，就可深挖并埋入体积庞大的有机物质如粪肥，使土壤结构碎开，以渗入氧气。在寒冷地区，深挖应在秋天进行。这样霜冻和融雪将使黏土地变得更易进行耕作。

为了给这部分下个结论，我们给出了三类有问题的土壤，并提出建设性的解决方案。

黏重、黏性红土：红土的问题在于它经不起伤害。它容易受到破坏且难以恢复。任何使它更渗水和更透气的方法都能改善其生长环境。而主要方法就是埋入体积庞大的肥以便生成腐质土壤。当花园成长时你要坚持不懈地积肥，贮存每一丁点有机废弃物，从玫瑰花枝到厨房垃圾。如果你能获得农家庭院里的粪肥，那对土壤中的腐质土层的生存和营养成分的获得是相当有益的。向土壤里加入很多的粗砂粒，墙面料甚至草木灰也同样能开发土质，并给植物一个松软、且更易管理的土质让其茁状生长。

在许多方面，植物自身会有助于改良黏重土。植物根系能穿透并破开土壤结构，而落叶则能增加有机物含量，这样，渐渐地经历数年，表土会变得容易耕作。

要在黏重土中栽种新的植物，你必须改良其根部的环境。当挖坑时，向坑里加入大量的混合有骨粉或慢效肥料的腐叶土以保证植物迅速扎根。黏重土给予其主人唯一的补偿就是一旦植物扎下根系，它们就能比在其他不是那么肥沃的土地里生长得更好。

优质、流动沙地：在一些地区，特别是沿海地区，沙丘和沙土可能会引起一些问题。不像流动的稳定红土，沙土在极坏的情形下确实能被风吹走，而使植物根部暴露在外面；有时它还堆聚在一起，在整个花园里形成一个个类似于沙漠中的沙丘和沙堆。

沙壤的主要优势在于它易于耕作，不易受破坏。而缺点却是，水分直接渗透过沙地冲走溶解了的矿物盐，导致植物缺水和营养不良。加入能降低红土黏重程度的有机物质是最好的向沙地加入微生物的最佳方法，因为红土与沙地性质相差甚远，这样的建议可能

显得自相矛盾，但它却确实有效。以腐叶土和腐烂粪肥形式存在的腐殖土的加入能提高沙地的保湿性。就需要加以扩大的花坛而言，你有必要在行动之前清除掉所有的植物。在你将它们转移到一个临时的花坛的同时，你可以进行改良土壤的工作。大多数沙地倾向于呈酸性。因此，如果你想要栽种蔬菜，就加些石灰岩到土壤里。

在白垩和光秃岩石上的表层薄土：在这种情况下，因为没有多少土壤来保留水分，保湿性自然大打折扣（由于白垩是渗水的，情况会更糟），结果是植物可能会遭受夏旱。而且，纯白垩和纯岩石是贫乏的植物养料供应源。另一个问题是白垩表面上的土可能呈强碱性，这把植物的选择限制到了最耐碱性的范围。

上述问题的解决方案比你想象的要简单。首先要加以考虑的是如何做出一个明智的植物选择。在野外的白垩土丘或岩石表面上茂盛生长的植物是自然而然的选择，并且它们中有些植物还有高质量的园艺栽培品种。花果树，例如沙果和山楂在这种环境下生长良好；石竹、康乃馨、风铃草是喜白垩的植物。

其次把大量的从别处运来的土用作表层土也是可行的。优质的暗色土是很好的选择，大量的腐叶土以及有机物质或粪肥的加入也是同样有效的。就保湿性而言，土壤腐质层的形成将使土地保持更多的水分，并且一厚层均匀铺在表土上的堆肥、树枝以及类似物质有助于降低土地里的水分蒸发率。

阴凉和阳光

在讲述了土壤类型、气候以及地形之后，最后一个要主要考虑的就是光照。太阳光对植物生长极其重要，因为它能被植物细胞中的叶绿素吸收并将植物吸收的水分和叶子吸收的二氧化碳转化为糖和水。这个至关重要的食品生产过程被称之为光合作用。通常说来，一株植物的位置越向阳，它就越能发挥它的全部潜能，但是也有一些值得注意的例外，成千上万株植物适应了不同类型的阴凉，只要想象一下丛林地面的阴暗和生长在那儿的大量的翠绿蔬菜，你就会意识到这些植物适应环境的能力有多强。事实上，阴凉不是限制了植物选择，而是提供了大量的种植选择，以及建造对比鲜明的花园的机会。阴凉可以作为暖色调明亮场区的出色陪衬物，如此这般，在一个大的、敞开的阳光充足的花园中，很值得栽种一些小树来形成一

块阴凉之地。

阴凉的种类

在完成一个花园的设计之前，当然也就是栽种之前，你要估计一下什么类型的阴凉可能出现，按照光照量的变化，阴凉程度是不断变换的，而光照量是由一年的特殊时节来决定的。

局限阴凉：顾名思义，这种阴凉形成于一个一天中分别处于阴影之中和沐浴在阳光之中的地区，围墙和建筑物最有可能产生此类阴凉。一个地区离赤道越远，那么在冬日里日照面也就越少，因此，那些离赤道远的城市如伦敦、奥斯陆、纽约、芝加哥，比起那些稍近的如罗马、马德里、洛杉矶，它们的障碍物投下的阴影就大得多。在冬天里，这对植物没什么影响，但是在即使一个小时的阳光直射也能促使藏红花和乌头开花的春天，它的影响相当大。

斑驳的树阴：这是由树冠投影而成的。在夏天，它可能会相当凉爽而且浓密；但是在冬天它就不复存在了。这就形成了良好的林区环境，在这个环境中，春花树叶成荫之前的充足阳光里烂漫地开放，而后紧接着又是一个凉爽而阴凉的夏天。

浓荫：这种类型的阴凉最可能引发问题。可能出现过度的阴凉环境不适宜生长除了单调的长青植物之外的任何植物，但即使长青植物在这种环境下看起来也奄奄一息。不过，不管怎么说浓荫地带还是可以用来栽种植物。

最具挑战的问题是浓密且干旱的阴凉，其周围的建筑物挡住了雨水的进入。尽管一些植物能应付这种环境，但它们很少看起来有在更适宜它们生长的地带那么美丽。然而，还是有方法去尽可能地减小这些不良影响。如果盆栽植物在一天中的某段时间里得到充足的阳光，那么在其他时间里它就可被放在浓荫下。另外一个好的选择是鳞状植物，它们能自给自足并且即使在最浓密阴凉下，也能够灿烂开放。但是，它们必须一年一换，因为它们不可能花开二度。改良土壤以将水分的流失减到最小，将肥力增到最强也会有所帮助。

减少阴凉

这儿有三种特别有效的方法能将阴凉的出現减至最低程度，它们分别是园艺设计、树种选择和植株修剪。

园艺设计：建造防风墙的负效应之一就是它可能会影响光线的射入。特别是如果当它们高达1.5米并将又长又窄的东西走向的花园围住时，负效应就会更加突出。解决方案涉及防风墙在形成清幽之地与阳光