

初级

# 绿化工

重庆市园林绿化职业教育培训中心 / 主编

张莉 黄锡勇 / 编写 *Chuji Lishiugong*

我跟绿化师傅学手艺丛书

作为绿化工,必须掌握植物栽植的季节要求、植物的生态习性、植物与土壤的相互关系,以及栽植管理的原理和技术,才能在植物栽植与造景实践中实现绿化设计的目标。



新时代新农村建设书系·劳动经济技能培训系列



重庆出版集团  重庆出版社



新时代新农村建设书系·劳动经济技能培训系列

我跟绿化师傅学手艺丛书

# 初级绿化工

Chuji Lühuagong

重庆市园林绿化职业教育培训中心 / 主编

张莉 黄锡勇 / 编写



定价 40.00元 75% 折扣 30.00元 85% 折扣 34.00元 90% 折扣 36.00元 95% 折扣 38.00元 100% 折扣 40.00元

重庆出版集团 重庆出版社

重庆出版集团 重庆出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

初级绿化工/重庆市园林绿化职业教育培训中心主编;  
张莉,黄锡勇编写. —重庆:重庆出版社,2007. 6

(新时代新农村建设书系. 我跟绿化师傅学手艺丛书)

ISBN 978-7-5366-8909-1

I. 初… II. ①重… ②张… ③黄… III. 园林—绿化—技术培训—教材 IV. S73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 093594 号

## 初级绿化工

CHUJI LÜHUAGONG

重庆市园林绿化职业教育培训中心 主编

张莉 黄锡勇 编写

---

出版人:罗小卫

责任编辑:叶麟伟

责任校对:周玉平

装帧设计:蒋忠智



重庆出版集团 出版  
重庆出版社

重庆长江二路 205 号 邮政编码:400016 <http://www.cqph.com>

重庆出版集团艺术设计有限公司制版

重庆市联谊印务有限公司印刷

重庆出版集团图书发行有限公司发行

E-MAIL:fxchu@cqph.com 邮购电话:023-68809452

全国新华书店经销

---

开本:850 mm×1 168 mm 1/32 印张:3.625 字数:94 千字

2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 1 次印刷

印数:1~5 000 册

ISBN 978-7-5366-8909-1

定价:5.00 元

---

如有印装质量问题,请向本集团图书发行有限公司调换:023-68809955 转 8005

---

版权所有 侵权必究

## 内 容 提 要

本书为《我跟绿化师傅学手艺》丛书中的一个分册。全书共分 5 章,图文并茂地介绍了作为初级绿化工应该掌握的各类基本知识和技术。植物学基本知识,包括植物营养器官和生殖器官的形态、作用和分类;土壤与肥料知识,包括土壤与肥料的概念、分类和基本特性;园林绿化施工技术,包括树木、花坛、草坪的施工步骤和施工要领;绿化工程的养护管理,包括绿化养护管理的原则、标准、内容和技术;常见园林工具的使用方法,包括简单工具和园林作业专用机械的类型、应用范围与使用方法。

本书既可作为园林行业职业教育初级绿化工的培训教材,也可供工矿、院校、机关等企事业单位绿化工人和园艺爱好者自学使用。

**《新时代新农村建设书系》  
总编辑委员会**

**总主编：陆学艺**

**总编委（按姓氏笔画为序）：**

王 健 王 越 王义北 刘 涛 吴厚玖  
陈兴芜 罗小卫 曹锦清 谢金峰

**总策划：罗小卫 陈兴芜**

# 总 序

党的十六大以来，党中央提出了科学发展观、构建社会主义和谐社会两大战略思想，这是指引我们在新世纪新阶段继续推进改革开放、积极推动经济发展和社会全面进步、建设中国特色社会主义现代化事业的总方针。党的十六届五中全会提出了推进社会主义新农村建设的重大历史任务，这是贯彻落实两大战略思想的体现。从国家当前面临的经济社会形势全局看，我国的经济建设，工业化、城市化发展已经取得了举世为之瞩目的巨大成就，相形之下，我国的农业还比较脆弱，农村还比较落后，农民还比较贫苦，所以在“十一五”及今后一个相当长的时期内解决好“三农”问题，仍然是我们工作的重中之重。好在经过多年的努力，我们现在已经创造了解决好“三农”问题的条件。胡锦涛同志指出：现在“总体上已经到了以工促农，以城带乡的发展阶段，我们顺应这个趋势，更加自觉地调整国民收入分配格局，更加积极地支持‘三农’发展”。胡锦涛同志的这个判断是完全正确的，提出的方针也是完全正确的。近几年，各级党和政府以及相关部门执行了这个方针，采取了多项支农、惠农政策，增加了对“三农”的投入，减免了农业税，给粮食直接补贴，大力发展农村的教育、科技、医疗卫生等社会事业，建立农村最低生活保障制度，等等，已经取得了立竿见影的成效。最近三年，是建国以来，农业、农村发展形势最好，农民得到实惠最多的时期之一。但是，我们也应该看到，我国的农业和农村结构已经进入了要进行战略性调整的重要阶段，面对农村经济社会正在发生的急

剧深刻的变化,农业、农村发展面临着种种矛盾和挑战,要解决的问题千头万绪,需要党和政府的各级干部,各行各业的同志们,以及各界人士都来关注“三农”、研究“三农”、支持“三农”,为解决好“三农”问题出谋划策、贡献力量,把社会主义新农村建设好,这既是9亿农民的殷切期盼,也是21世纪中国在世界崛起的最重要的基础和力量源泉。

重庆出版社的领导和同志们,正是认识到党中央提出推进社会主义新农村建设战略的重要意义,心系“三农”,经过酝酿,决定策划组织出版一套《新时代新农村建设书系》,为推进社会主义新农村建设,为广大农村干部和农民提供丰富的精神粮食和强大的智力支持,我认为这是一件很有意义、很值得支持的好事。

《新时代新农村建设书系》按照中央提出的“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的建设社会主义新农村目标要求组织编写,内容涵盖农村政治、经济、文化、社会建设与管理 and 农业科技等方面,分为社会主义新农村建设理论探索、劳动经济技能培训、新型农民科技培训与自学、生态家园建设、乡村文化与娱乐、民主与法制、健康进农家等系列,每个系列由几套小丛书组成,从2007年起陆续出版。它旨在帮助县(市)乡(镇)各级干部更新观念、开拓思路,提高建设社会主义新农村的理论水平和决策能力;帮助广大在乡务农农民和进城务工农民掌握先进适用技术,提高科学文化素质,增强致富能力,增加经济收入,提高生活质量,造就有文化、懂科技、会经营的新型农民,为加快农村全面小康和现代化建设步伐做出应有的贡献。

这套书系有三个主要的特点:一是理论密切联系实际,紧扣新农村建设中的热点和难点研究问题,具有创新性和启发性;二是面向现代农业和国内外大市场,介绍新观念、新知识和新技术,具有先进性、实用性和可操作性;三是门类多样,形式活泼,通俗易懂,图文并茂,具有可读性。我认为从理论与实践的结合上,从读者的阅读需求上做这样的设计安排是比较合乎实际的。

建设社会主义新农村是一项长期而艰巨的任务,前进道路上要解决的问题还很多,因此,加强对社会主义新农村建设的理论研究十分重要。比如现代农业建设、农村体制综合改革、农业土地产权制度改革、农村金融改革、农业科技创新与转化、农民专业合作经济组织建设、贫困山区的脱贫致富、农村生态环境建设、农村民主政治建设等若干重大的理论问题和实践问题都有待进一步深入研究;同时,及时总结新农村建设中的经验教训,积极探寻新农村建设的各种模式,以及弄清城镇化与新农村建设、全球化与新农村建设、工业化与新农村建设等之间的关系,等等,都是很有必要的。

农民是建设新农村的主体。他们对享受丰富多彩的精神文化生活,掌握先进的科学技术,勤劳致富,建设幸福美好的家园有着强烈的渴求。本书系如能为满足农民朋友的这些多种多样的需求奉献涓滴力量,当是编委、作者和出版者都感到欣慰的事。

我殷切地期望本书系的出版将受到从事新农村建设的广大农民朋友和农村基层干部的欢迎,对推进新农村建设的政府部门领导干部、从事“三农”问题研究的学者和一切关心新农村建设的社会各界人士也有所启发,在推进社会主义新农村建设中发挥积极的作用。希望大家多提宝贵意见,并惠赐佳作。

陆学艺

中国社会科学院荣誉学部委员

中国社会学会名誉会长

中国农村社会学研究会会长

2007年清明于北京

# 前 言

我国已迈入全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会的新时代。随着国家经济发展水平的提高,人们对城市环境、居家环境和工作环境的绿化与美化有了更高的追求,它带来了园林绿化行业的迅猛发展,也使得社会对园林绿化技能人才的需求迅速增加。为了培养适应社会需求的园林绿化专业技能人才,特别是满足农村劳动力转移培训中初级技能培训之需,我们组织骨干教师编写了《我跟绿化师傅学手艺》丛书。

本丛书是重庆出版社策划组织的《新时代新农村建设书系·劳动经济技能培训系列》中的一套丛书,共6册。它们是:《初级绿化工》、《初级花卉工》、《初级植保工》、《初级苗圃工》、《初级盆景工》和《初级假山工》。

本丛书按照国家建设部颁布的职业技能岗位标准,并结合作者的教学实践经验进行编写,内容力求做到“浅”、“精”、“实”、“活”。“浅”,文字浅显易懂,内容深浅得当;“精”,内容简明、精练,重点突出,既注重岗位能力的培养,又注重知识的系统性;“实”,内容翔实,科学性、实用性和可操作性均强,每章列有学习要求和检测题,方便培训教学;“活”,编排活泼,图文并茂。因此,本丛书特别适合初学者学习和使用。

本套丛书的编写工作,得到重庆市园林事业管理局的大力支持和重庆出版社的热情鼓励;在写作过程中,参考和引用了部分同行资料,在此一并致以深深的感谢!

由于我们水平有限,书中定有不足之处,欢迎读者批评指正。

重庆市园林绿化职业教育培训中心

2007年1月

### 第一章 植物学基本知识

|             |      |
|-------------|------|
| 第一节 植物的营养器官 | / 2  |
| 一、植物的根      | / 2  |
| 二、植物的茎      | / 3  |
| 三、植物的叶      | / 4  |
| 第二节 植物的生殖器官 | / 7  |
| 一、植物的花      | / 7  |
| 二、植物的果实     | / 8  |
| 三、植物的种子     | / 9  |
| 检测题         | / 11 |

### 第二章 土壤与肥料

|              |      |
|--------------|------|
| 第一节 土 壤      | / 13 |
| 一、土壤的概念      | / 13 |
| 二、土壤的基本特性    | / 13 |
| 三、土壤的分类      | / 16 |
| 第二节 肥 料      | / 17 |
| 一、植物所必需的营养元素 | / 17 |
| 二、肥料的概念及分类   | / 18 |
| 三、常见肥料及其作用   | / 19 |
| 四、施肥的方式      | / 20 |
| 检测题          | / 21 |



### 第三章 园林绿化施工技术

|                 |      |
|-----------------|------|
| 第一节 园林绿化工程的基本知识 | / 23 |
| 一、绿化工程基本概念      | / 23 |
| 二、绿化种植工程须知      | / 23 |
| 第二节 园林绿化施工技术    | / 24 |
| 一、一般树木的栽植施工     | / 24 |
| 二、大树移植          | / 36 |
| 三、花坛施工          | / 44 |
| 四、草坪工程施工        | / 47 |
| 五、突破季节限制的绿化施工   | / 57 |
| 检测题             | / 60 |

### 第四章 绿化工程的养护管理

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 第一节 园林绿化养护管理的原则、标准和内容 | / 62 |
| 一、养护管理的原则             | / 62 |
| 二、养护管理的标准             | / 63 |
| 三、养护管理的主要工作内容         | / 65 |
| 第二节 园林绿化养护管理技术        | / 75 |
| 一、园林树木的养护管理           | / 75 |
| 二、花坛的养护管理             | / 78 |
| 三、草坪的养护管理             | / 80 |
| 检测题                   | / 83 |

### 第五章 常见园林工具的使用方法

|            |      |
|------------|------|
| 第一节 简单工具   | / 85 |
| 一、锄头、铁耙和括子 | / 85 |
| 二、铁 锹      | / 86 |
| 三、起树铲      | / 87 |

|                |      |
|----------------|------|
| 四、剪 刀          | / 87 |
| 五、嫁接刀          | / 87 |
| 六、手 锯          | / 88 |
| 第二节 园林作业专用机械   | / 88 |
| 一、耕地和整地机械      | / 88 |
| 二、起苗机、挖坑机和施肥机械 | / 89 |
| 三、剪草机          | / 91 |
| 四、割灌木机和割草机     | / 94 |
| 五、绿篱修剪机        | / 95 |
| 检测题            | / 98 |
| 参考文献           | / 99 |

## 第一章 植物学基本知识

### 学习要求

1. 掌握植物各大器官的形态和功能。
2. 掌握根的种类、根系的种类和茎的分枝方式。
3. 掌握叶的组成、叶的形态和质地、单叶和复叶的特征及常绿树和落叶树的区别。
4. 掌握花的组成、花序的分类和果实的类型。
5. 掌握种子的结构和种子萌发需要的条件。
6. 能够进行根、茎、叶、花、果实和种子的识别，并能够进行基本类别的区分。



## 第一节 植物的营养器官

植物的根、茎、叶以营养为主要功能,称为植物的营养器官。



### 一、植物的根

#### (一)根的生理功能

根的主要功能是固定与支持植物体立于土壤中,并能从周围的土壤中吸收植物生长发育所需的水分及无机盐等。有些植物的根还有贮藏营养物质和繁殖的作用。此外,根还能合成或分泌某些重要的有机物,如氨基酸、激素、植物碱等。

#### (二)根的种类

##### 1. 主根和侧根

种子萌发时,胚根向下生长形成主根,主根上产生的分支叫侧根(图 1.1a)。

##### 2. 定根和不定根

主根和侧根都直接或间接地由胚根生长出来,具有一定的生长部位,又称为定根。

由茎、叶产生的根,没有固定的发生位置,称为不定根(图1.1b)。

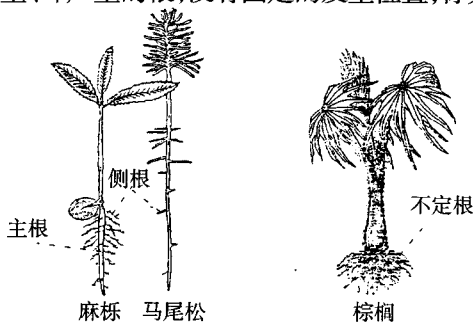


图 1.1 根的种类  
(a)直根系(主根和侧根) (b)须根系(不定根)

### (三)根系的种类

#### 1. 根系

一株植物所有根的总体,称为根系。

#### 2. 直根系和须根系

植物根系具有明显的主根与侧根,这种根系叫直根系。大多数双子叶植物和裸子植物都具有直根系,如麻栎、马尾松等(图 1.1a)。

凡主根不发达或早期死亡,由茎基部生长的不定根组成的根系,叫须根系。大多数单子叶植物没有明显主根,多为须根系,如棕榈、百合等(图 1.1b)。

## 二、植物的茎

### (一)茎的功能

茎是植物地上部分的枝干,它的主要功能是支持植物的叶、花和果实。茎的下端连接着根部,根从土壤中吸收的水分和无机盐,要通过茎输送到枝、叶及其他部分;同时叶制造的有机物也要通过茎输送到根、花和果实。此外,茎还有贮藏养料和繁殖后代的作用,生产上常利用茎能形成不定根这一特性,进行扦插、压条,繁殖苗木。

### (二)茎的形态

植物的茎一般为圆柱形,也有三棱形、四棱形、扁平形及其他形态。茎一般为实心,但有些植物的茎是空心的,如竹类等。带叶的茎称为枝条,枝条上着生叶的部位叫节,相邻两节之间的部分叫节间。叶与枝条间的夹角称叶腋。叶腋及茎的顶端均生有芽,分别叫腋芽和顶芽。

### (三)茎的分枝方式

分枝是植物的基本特征之一,是植物生长的普遍现象。茎常见的分枝方式有以下 3 种(图 1.2)。

#### 1. 单轴分枝(总状分枝)

顶芽不断向上生长,形成主干;侧芽发育成侧枝,侧枝又发生

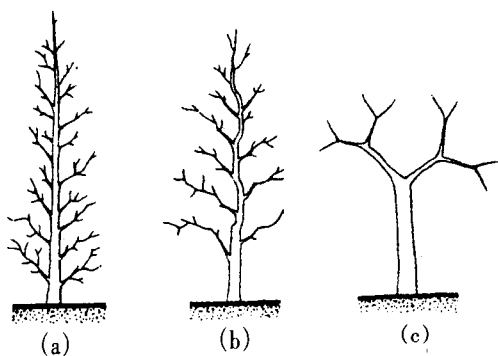


图 1.2 茎的分枝方式

(a)单轴分枝 (b)合轴分枝 (c)假二叉分枝

若干级侧枝;树干有明显的主轴,树形挺拔,树干通直。如水杉、松、柏等的分枝属于单轴分枝。

## 2. 合轴分枝

主茎的顶芽生长到一定时候便停止生长或分化成花芽,而由靠近顶芽的侧芽发育成新枝,代替主干的生长。以后新枝的顶芽又依次为下部的侧枝所代替而向上生长。其外形曲折、树形开展,形成的花芽较多。如梅、柳、苹果等的分枝属于合轴分枝。

## 3. 假二叉分枝

具有对生叶的植物,在顶芽停止生长后,由下面对生的两个腋芽同时萌发成两个分枝。如丁香、石竹等的分枝属于假二叉分枝。

# 三、植物的叶

## (一)叶的功能

叶是绿色植物重要的营养器官,其主要功能是进行光合作用、蒸腾作用和气体交换,有些植物的叶还有贮藏养料和繁殖的功能。

## (二)叶的组成部分

典型的叶由叶片、叶柄、托叶 3 部分组成(图 1.3)。凡具有这 3 部分的叶,叫完全叶,如桃、月季等的叶;凡缺少其中任何一部分的叶,叫不完全叶,如石竹、菊花等的叶。

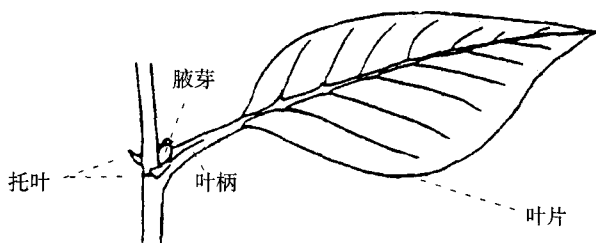


图 1.3 叶的组成

## 1. 叶片

叶片一般为绿色扁平状,叶片中贯穿着叶脉。叶片是进行光合作用的主要部分。

## 2. 叶柄

叶柄是叶片与茎的连接部分,是输送养料、水分的通道。

## 3. 托叶

托叶常成对生长在叶柄基部,形状不一。其功能是保护未开放的幼叶。

## (三) 叶片的形态和质地

## 1. 叶片的形态

叶片常见的形态有披针形(如桃、柳的叶)、椭圆形(刺槐叶)、卵圆形(女贞的叶)、心形(紫荆的叶)、匙形(金盏菊的叶)、线形(罗汉松的叶)、针形(马尾松的叶)、扇形(银杏的叶),等等。

## 2. 叶片的质地

叶片的质地有以下几种类型。

(1)草质 叶片薄而软,含水多,多为草本植物,如瓜叶菊。

(2)纸质 叶片薄而坚韧,多为落叶木本植物,如榆、杨等。

(3)革质 叶片厚而坚韧,光亮,表皮细胞有发达的角质层,如广玉兰、桂花树等。

(4)肉质 叶片肉质肥厚,含水较多,如景天、半支莲等。

## (四) 单叶和复叶

## 1. 单叶和复叶

每个叶柄上只生 1 个叶片的叫单叶,如香樟等。每个叶柄上生