

建设绿色家园丛书

园林树木栽培技术

郝建华 郝晨曦 编著



 化学工业出版社



S 68

17

建设绿色家园丛书

园林树木栽培技术

郝建华 郝晨曦 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

园林树木栽培技术/郝建华,郝晨曦编著. —北京:
化学工业出版社,2005.1
(建设绿色家园丛书)
ISBN 7-5025-6418-7

I. 园… II. ①郝…②郝… III. 园林树木-栽培 IV. S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 130231 号

建设绿色家园丛书
园林树木栽培技术
郝建华 郝晨曦 编著
责任编辑:王蔚霞
文字编辑:孔 明
责任校对:战河红
封面设计:郑小红

*

化学工业出版社出版发行
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)
发行电话:(010) 64982530
<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
三河市延风装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 12¼ 彩插 2 字数 291 千字

2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-6418-7/S·150

定 价:26.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换



彩图1 红皮云杉



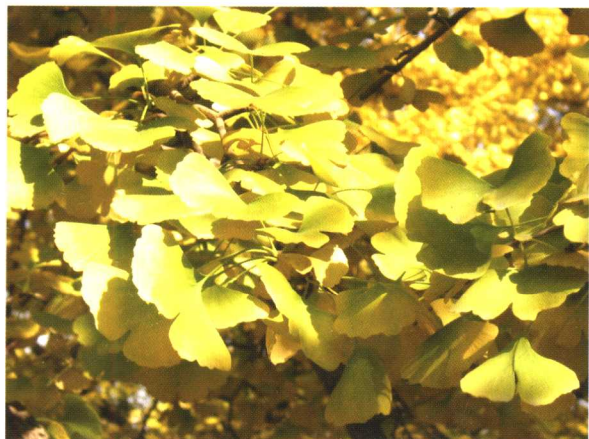
彩图2 青杆



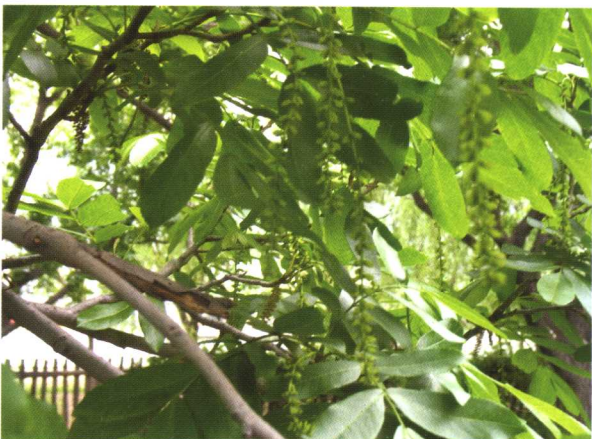
彩图3 雪松



彩图4 水杉



彩图5 银杏秋叶



彩图6 枫杨



彩图 7
白桦



彩图 8
垂枝榆



彩图 9
龙爪桑



彩图 10
鹅掌楸



彩图 11
紫玉兰



彩图 12 蜡梅



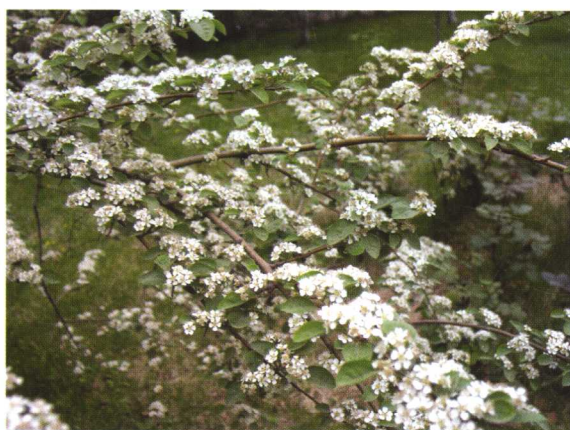
彩图 13 太平花



彩图 14 杜仲



彩图 15 柔毛绣线菊



彩图 16 水栒子



彩图 17 贴梗海棠



彩图 18 皂荚树刺



彩图 19 黄栌



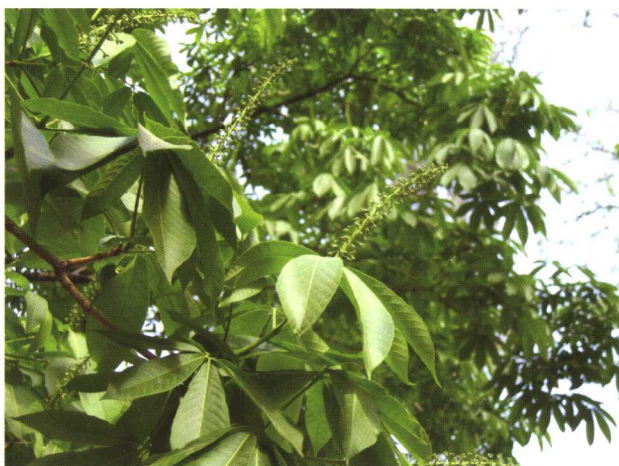
彩图 20 火炬树



彩图 21 茶条槭



彩图 22 鸡爪槭



彩图 23 七叶树



彩图 24 华东楸



彩图 25 黄金树



彩图 26 金银木



彩图 28 锦带花



彩图 27 猬实



彩图 29 天目琼花



彩图 30 凌霄



彩图 31 南蛇藤



彩图33 花叶复叶槭



彩图 32 扶芳藤

内 容 提 要

本书为《建设绿色家园丛书》之一。本书分为总论和各论两大部分。总论共分九章。第一章介绍了园林树木的作用及应用；第二章介绍了园林树木的生长发育规律；第三章介绍了城市园林绿地土壤特点及土壤的部分理化性质和土壤改良；第四章介绍了园林树木的生态环境与习性；第五章介绍了园林树木的选择和配置；第六章介绍了园林树木的栽植技术；第七章介绍了园林树木的整形修剪技术；第八章介绍了园林树木定植后的管理技术；第九章简要地介绍了园林树木的病虫害及防治技术。各论部分分四部分重点介绍了16种针叶树、81种阔叶树、8种藤木和园林中最近引进的5种新树种。

本书系统性较强，内容丰富，涉及园林树木栽培的各个方面，论述简洁，实用性较强。本书可作为大专院校学生、园林绿化工作者、园林爱好者的参考读物。

出版者的话

随着国民经济的飞速发展和人们生活水平的逐步提高，人们的健康意识和环保意识也逐步增强。北京申办 2008 年奥运会的成功，更是大大加快了在全国范围内改善城市环境、家居环境以及工作环境的步伐。植树种草是改善环境条件的必不可少的手段和重要内容，为此，我们组织了这套《建设绿色家园丛书》，旨在为相关从事绿化活动的人员提供借鉴和参考。

本套丛书目前包括城市园林绿地设计与施工、城市绿化植物、园林苗圃技术、室内园艺、花卉巧栽妙用等分册，第一分册的提出和确定，均经过了细致的市场调查，以直接面向社会需要。编写过程中，力求技术实用、内容全面、图文并茂、通俗易懂。殷切希望使用本套丛书的读者随时向我们提出宝贵的修改意见，以便再版修订时使之臻于完善，使之真正成为广大读者的良师益友。

化学工业出版社

2005 年 1 月

前 言

随着人类社会的现代化，人们对生活、工作、休闲、娱乐环境的舒适和美化程度的要求逐渐提高；但是世界各国在走向现代化过程中都不同程度地给环境带来了负面影响，有些地区甚至是破坏性的，这对人类的健康和生存构成威胁，与人们的愿望背道而驰。现在，人们认识到了保护和改善环境对人类的重要作用，都在努力保护属于人类自己的生存空间。

园林绿化是一项保护和改善环境的事业。为了把这项事业做好，使其既符合生物学、生态学的规律，又符合人类社会发展的需要，有关科技工作者进行了大量的探索和科学研究，创造了许多新技术和新方法，取得了很多成绩，为园林绿化事业做出很大的贡献。

本书是本人在从事园林绿化工作中学习、观察、思考和研究的总结。出版本书的目的也是想为园林绿化事业多做一点贡献。

本书内容的定位大体是园林树木定植到绿化场所后的栽培管理技术，苗木培育的技术由于本人在《园林苗圃育苗技术》（化学工业出版社 2003 年出版）一书中有详细的叙述，为了避免重复，本书没有再过多介绍。

由于本人水平有限，书中的不足和错误在所难免，敬请读者批评指正，以便我在以后的工作、学习和研究中完善、纠正。

本书的编写得到了我的老师陈耀华先生的鼓励和支持，并承蒙李凯先生审阅了第九章，在此向他们表示衷心的感谢。本书的出版得到了化学工业出版社的大力帮助，在本书出版之际向关心和支持本书出版的化学工业出版社表示诚挚的谢意。

郝建华

2004 年 12 月

目 录

第一章 园林树木的作用及应用	1
第一节 改善环境	1
一、调节温度	1
二、增加空气湿度	1
三、保持水土	1
四、清洁水源	1
五、吸滞粉尘	2
六、减轻噪声	2
七、杀菌作用	2
八、吸收 CO_2 释放 O_2	2
九、防风作用	3
十、其他作用	3
第二节 园林树木的观赏特性	3
一、树形	3
二、树叶	5
三、花	5
四、果	7
五、树枝、树皮	7
六、绿视率	7
第三节 园林树木应用	8
一、片林(群植树)	8
二、行道树	9
三、庭阴树	9
四、孤植观赏树	9
五、花灌木	9
六、藤本植物	10
七、绿篱树种、造型树种	10
八、木本地被	10
九、色块	10
十、防风固沙树种	11
第二章 园林树木的生长发育规律	12
第一节 园林树木的生长发育阶段及发育规律	12
一、树木的生长和发育	12
二、园林树木的生长发育阶段	12
三、离心生长与离心秃裸	14

四、向心更新与向心枯亡	14
第二节 树木的年生长周期	15
一、树木的物候期	15
二、物候观测法	16
第三节 树木的器官发育	18
一、树木的树体组成	18
二、根的发育	19
三、芽	24
四、花芽分化	25
五、树干与枝条	25
六、叶、叶幕和叶面指数	27
七、结实与果实发育	28
八、树木各组织之间的关系	29
第三章 园林绿地的土壤	31
第一节 土壤的组成	31
一、土壤矿物质	31
二、土壤有机质	31
三、土壤生物	32
四、土壤水分	32
五、土壤空气	32
第二节 影响树木生长的部分重要理化性质及因子	32
一、土壤质地	32
二、土壤结构性	34
三、土壤胶体	34
四、土壤的酸碱性	35
五、土壤的热量	36
第三节 土壤改良	36
一、土壤改良剂	36
二、土壤改良方法	38
第四章 园林树木的生态环境与习性	41
第一节 光	41
一、光的性质	41
二、光照强度	41
三、光周期反应	43
四、城市灯光对树木的影响	43
第二节 温度	43
一、温度与树木生长发育的关系	43
二、温度与植物的分布	44
三、极端温度和突变温度对植物的危害	44
第三节 水分	45

一、耐旱树种及其对于干旱的适应性	45
二、耐湿树种及其对水湿的适应	46
三、水对树木分布的影响	46
四、不同形态的水对树木的危害	46
第四节 土壤	47
一、土层厚度	47
二、土壤质地	47
三、土壤肥力	47
四、土壤酸碱性	47
五、土壤含盐量	48
第五节 地形	48
一、海拔高度	48
二、地形	48
三、坡向	49
第六节 空气	49
一、氧气	49
二、二氧化碳	49
三、污染气体	49
四、风	50
第七节 生物	50
一、微生物	50
二、昆虫	50
三、动物	51
四、植物之间	51
五、人类活动	52
第五章 园林树木的选择与配置	53
第一节 园林树木选择与配置的原则	53
一、依据树木的生态学特性	53
二、根据园林景观艺术要求	53
三、经济实用	53
第二节 园林树木的选择	54
一、依据城市的环境条件	54
二、依据景观要求	56
三、根据防护功能	58
第三节 园林树木的配置方法	59
一、按平面关系配置	59
二、按立体层次配置	61
三、树木配置的距离	63
第六章 园林树木栽植	64
第一节 树木的栽植及成活原理	64

一、树木栽植的概念	64
二、树木栽植成活原理	64
第二节 一般树木栽植	65
一、栽植时间	65
二、树木种植前的准备	65
三、栽植程序与技术	68
第三节 大树移植	73
一、移植前的准备	73
二、移植	74
三、移植后的管理	78
第四节 树木成活期的养护管理	78
一、保证水分	78
二、抹芽	79
三、土壤管理	79
四、防冻	79
五、其他养护措施	79
第七章 园林树木的修剪整形	80
第一节 树木修剪整形的目的、意义及原则	80
一、定植树木修剪整形的目的及意义	80
二、修剪、整形的原则	81
三、修剪调节营养平衡的机理	82
第二节 树木修剪方法	82
一、树木的枝干结构	82
二、芽的种类	83
三、整形修剪的时期	84
四、修剪的方法	84
五、整形	86
六、树木修剪的一些技术问题	89
第三节 各种园林用途树木的修剪、整形	91
一、乔木类的修剪	91
二、灌木类	91
三、绿篱的整形修剪	92
四、针叶类地被	92
五、藤木类树木的修剪	93
六、雕塑式修剪	93
第八章 园林树木定植后的管理	94
第一节 土壤管理	94
一、土壤通气	94
二、控制杂草	96
三、种植地被植物	96

四、土壤改良	96
第二节 园林树木施肥	96
一、树木所需营养元素及缺乏症状诊断	97
二、园林树木施肥的特点	98
三、施肥原则	99
四、肥料的种类	99
五、施肥时间	100
六、施肥量	101
七、施肥方法	101
第三节 园林树木的灌溉与排水	104
一、灌溉与排水的原则	104
二、园林树木的灌溉	105
第四节 老树的养护	107
一、保护措施	107
二、根系的养护	107
三、地上部分的养护	108
第九章 园林树木的病虫害防治	110
第一节 园林树木病虫害简介	110
一、园林树木的病害	110
二、园林树木害虫	111
第二节 北京地区园林树木主要病虫害	118
一、主要病害	118
二、主要害虫	119
第三节 园林树木病虫害综合防治	123
一、城市园林树木病虫害防治的原则	123
二、综合防治的方法	123
三、病虫害防治的关键点	125
四、常用农药及使用浓度	126
第十章 常见园林树种各论	128
一、针叶树种	128
1. 红皮云杉(<i>Picea koraiensis</i>) (128)	
2. 云杉(<i>Picea asperata</i>) (129)	
3. 白杆(<i>Picea meyeri</i>) (129)	
4. 青杆(<i>Picea wilsonii</i>) (130)	
5. 冷杉(<i>Abies fabri</i>) (130)	
6. 雪松(<i>Cedrus deodara</i>) (131)	
7. 油松(<i>Pinus tabulaeformis</i>) (132)	
8. 白皮松(<i>Pinus bungeana</i>) (133)	
9. 华山松(<i>Pinus armandii</i>) (133)	
10. 华北落叶松(<i>Larix principis-rupprechtii</i>) (134)	
11. 侧柏(<i>Platycladus orientalis</i>) (134)	
12. 桧柏(<i>Sabina chinensis</i>) (135)	
13. 沙地柏(<i>Sabina vulgaris</i>) (137)	
14. 杜松(<i>Juniperus rigida</i>) (137)	
15. 东北红豆杉(<i>Taxus cuspidata</i>) (137)	
16. 水杉(<i>Metasequoia glyptostroboides</i>) (138)	
二、阔叶树木	138
1. 银杏(<i>Ginkgo biloba</i>) (138)	
2. 毛白杨(<i>Populus tomentosa</i>) (139)	
3. 旱柳(<i>Salix matsudana</i>) (140)	
4. 核桃(<i>Juglans regia</i>) (140)	
5. 枫杨(<i>Pterocarya stenoptera</i>) (141)	
6. 白桦(<i>Betula platyphylla</i>) (142)	
7. 板栗(<i>Castanea mollissima</i>) (142)	
8. 榆树(<i>Ulmus</i>	