



园林花卉

芦建国 杨艳容 主编

高 职 高 专 园 林 专 业 教 材



中国林业出版社

高职高专园林专业教材

园林花卉

芦建国 杨艳容 主编

中国林业出版社

内 容 简 介

本书分总论与各论两部分,共7章。前六章为总论,第七章为各论。总论部分主要介绍了花卉的分类、花卉生长与环境的关系、花卉栽培设施、花卉的繁殖与栽培及花卉的应用。各论部分分科介绍了常见花卉的形态特征、分布与习性、繁殖与栽培以及园林用途。

本书配套花卉图片光盘一张,重点介绍了书中400种花卉的识别、设施栽培及工厂化生产、花卉的应用形式,这将有利于学生的学习。

图书在版编目(CIP)数据

园林花卉/芦建国 杨艳容主编. -北京:中国林业出版社,2006.8
高职高专园林专业教材
ISBN 7-5038-3786-1

I. 园… II. 芦… III. 花卉-观赏园艺-高等学校:技术学校-教材 IV. S68

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第091604号

中国林业出版社·教材建设与出版管理中心

策划编辑:牛玉莲

责任编辑:康红梅

电话:66181489 66170109

传真:66170109

出版发行 中国林业出版社(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同7号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话:(010) 66184477

网 址: <http://www.cfph.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京地质印刷厂

版 次 2006年8月第1版

印 次 2006年8月第1次印刷

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 25.75

字 数 458千字

定 价 39.00元

凡本书出现缺页、倒页、脱页等质量问题,请向出版社图书营销中心调换。

版权所有 侵权必究

教育部高职高专教育林业类专业

教学指导委员会

- | | | | |
|-----|-----|---------------------------|---------------|
| 主任 | 杨连清 | 国家林业局人教司 | |
| 副主任 | 苏惠民 | 南京森林公安高等专科学校 | |
| | 张建国 | 中国林业科学研究院林业研究所 | |
| | 倪筱琴 | 南京林业大学应用技术学院 | |
| 委员 | 安丰杰 | 国家林业局人才交流中心 | |
| | 李怒云 | 国家林业局造林司 | |
| | 肖文发 | 中国林业科学研究院森林生态环境
与保护研究所 | |
| | 吕建雄 | 中国林业科学研究院木材研究所 | |
| | 吴友苗 | 国家林业局人教司教育处 | |
| | 冉东亚 | 国家林业局科技司综合处 | |
| | 肖世雄 | 黑龙江林业职业技术学院 | |
| | 关继东 | 辽宁林业职业技术学院 | |
| | 苏孝同 | 福建林业职业技术学院 | |
| | 莫翼翔 | 陕西杨凌职业技术学院 | |
| | 俞禄生 | 江苏农林职业技术学院 | |
| | 冼惠英 | 广西国发林业造纸有限公司 | |
| | 卓丽环 | 上海农林职业技术学院 | |
| | 秘书长 | 贺建伟 | 国家林业局职业教育研究中心 |

生态环境类专业教学指导分委员会

- | | | |
|-----|------------|-----------------------|
| 主任 | 肖文发 | 中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所 |
| 副主任 | 莫翼翔 | 陕西杨凌职业技术学院 |
| | 卓丽环 | 上海农林职业技术学院 |
| | 芦建国 | 南京林业大学园林学院 |
| 委员 | 邹学忠 | 辽宁林业职业技术学院 |
| | 李小川 | 广东省林业科学研究 |
| | 刘晓东 | 东北林业大学园林学院 |
| | 肖创伟 | 湖北生物生态职业技术学院 |
| | 刘才 | 黑龙江农垦林业职业技术学院 |
| | 陈岭伟 | 广东省林业学校 |
| | 向民 | 国家林业局职业教育研究中心 |
| | 董新春 | 江西环境工程职业学院 |
| | 粟维斌 | 广西桂林旅游高等专科学校 |
| | 李耀健 | 宁波城市职业技术学院 |
| | 陈东立 | 四川农业大学都江堰分校 |
| 宋建英 | 福建林业职业技术学院 | |

高等职业教育园林专业教材 审定专家委员会

主 任：苏惠民
委 员：杨连清 黄桂荣 倪筱琴
卓丽环 芦建国 牛玉莲
俞禄生 朱迎迎 王世动
李小川 关继东 安家成
王瑞辉 陈岭伟 李耀建
莫翼翔 罗 强 贺建伟
方 彦 向 民

《园林花卉》编写人员

主 编 芦建国 杨艳容

副主编 黄宝华

编写人员 (以姓氏笔划为序)

刘国华 (江苏农林职业技术学院)

齐安国 (河南科技学院)

芦建国 (南京林业大学)

张春芳 (浙江宁波职业技术学院)

杨艳容 (湖北襄樊职业技术学院)

黄宝华 (福建漳州职业技术学院)

主 审 汤庚国 (南京林业大学)

出版说明

为了进一步推动高职高专教育持续健康的发展,2004年12月30日教育部高等教育司颁发“教高司函[2004]283号《关于委托有关单位开展高职高专教育专题研究的通知》”,在全国启动了开展高职高专教育专题研究的工作。《高职高专教育林业类专业教学内容与实践教学体系研究》是其中的一个项目。该项目在国家林业局人教司的直接领导和支持下,由教育部高职高专教育林业类专业教学指导委员会(以下简称林业高指委)牵头组织,林业高指委副主任、南京森林公安高等专科学校校长苏惠民担任项目负责人,由有关林业高职院校、生产单位和国家林业局职业教育研究中心共同参与该项目的研究和开发工作。

该项目分4个子课题,分别由辽宁林业职业技术学院关继东教授、南京林业大学应用技术学院倪筱琴研究员、黑龙江林业职业技术学院肖世雄副教授和国家林业局职业教育研究中心贺建伟副研究员牵头,承担了《森林资源类专业教学内容与实践教学体系研究》《生态环境类专业教学内容与实践教学体系研究》《林业工程类专业教学内容与实践教学体系研究》和《高职高专教育林业类专业人才培养质量标准 and “双师型”教师标准与培养的研究》,主要从森林资源类专业、生态环境类专业、林业工程类专业方面对教学内容与实践教学体系以及人才培养质量标准和“双师型”教师标准与培养进行研究和开发。

在广泛调研的基础上,形成了森林资源类专业、生态环境类专业、林业工程类专业人才培养指导方案和教学大纲。经专家鉴定符合高职教育培养高技能人才的总体培养目标,贯彻了“以就业为导向,以服务为宗旨”的职业教育方针,突出了实践技能和职业能力的培养,专业培养目标定位准确,所覆盖的就业岗位群与我国目前林业生态建设主战场对高职人才需求相适应,知识能力素质结构合理,课程设置和内容与国家职业资格相接轨,综合化程度高。新方案对教学措施、教学过程、时间分配把握适度,指导性强,给各院校在实施校企合作、工学结合的培养模式,实施弹性学制,办出特色提供了广阔空间。在教学大纲编写体例上,创造性地实行理论实训一体化,有利于防止学科化倾向,有利于学生技能培养,有利于理论实践的有机结合。

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体, 是进行教学的基本工具, 也是深化改革, 保证和提高教学质量的重要基础和支柱。这套教材是该项目的重要研究成果之一, 它是根据新的教学大纲要求而编写的, 其内容反映了新理念、新技术、新品种、新机具、新规程、新法规以及新的管理模式。这套教材的出版将对新时期林业高职高专教育起到很好的推动和促进作用。

教育部高职高专教育林业类专业
教学指导委员会

2006.06

前 言

时代在进步，人们对生活的需求在不断变化，变得更加多姿多彩。花卉作为一种重要的消费品已经走进大众的生活，不断增加的需求，使花卉新品种不断涌现。《园林花卉》作为园林专业教学的重要专业基础课程，也随着现代科技的进步和人们对生活的需求，需要不断地更新内容，以满足教学和生产实践的需求。

本书由具有多年教学和实践经验的南京林业大学芦建国副教授拟定和编写大纲，确定本书的主要内容；参加编写的教师来自华南、华中和华东地区，且都是多年来从事花卉学教学的骨干教师。在编写的过程中，编委们通过多次磋商、研讨，并结合不同地区的特点，以及多年来积累的教学经验与体会，进行了认真的编排和撰写。本书不仅具有以往花卉学教材的优点，同时还具有自身的特点：本书常见花卉按恩格勒系统（A. Engler）排列，收录91科313属400余种，既包括我国园林中常用的传统优良花卉，又介绍了近几年在园林中引种的新、优、特花卉；重要科的花卉做了分属检索表，是一本良好的花卉学识别教科书；同时本书附有光盘，基本做到了文字与图片的相对应，图文并茂，使读者可以形象地学习花卉学，也方便读者自学。

本书由芦建国和杨艳容担任主编，黄宝华担任副主编。各编委分工如下：刘国华编写第一至第二章；芦建国编写第三至第四章；齐安国编写第五和第六章；杨艳容编写第七章蕨类植物和双子叶植物胡椒科至仙人掌科部分；张春芳编写双子叶植物千屈菜科至菊科部分；黄宝华编写单子叶植物部分。最后由芦建国和杨艳容统稿。李雪莹、杜灵娟、赵渊、吴平等参加了本书的资料整理工作。

光盘部分的图片大部分由芦建国副教授拍摄，黄超群提供了蕨类部分的一些照片。整理与编辑由杨金红、赵燕燕、武翠红、连洪燕、徐新洲、杜培明、芦迪、李悦等参与完成。因本书收录的花卉种类繁多，有些种类的图片收集不全，在征得同意之后引用了徐晔春老师的一些图片，在此表示感谢。对于其他参考资料我们在参考文献中一并表示感谢。本书由南京林业大学汤

庚国教授审稿。

由于编者水平有限，书中定有不当之处，恳请读者不吝指正，以便今后调整和修订。

编 者

2006.06

目 录

出版说明

前 言

第一章 花卉概述	(1)
第一节 花卉的含义和用途	(1)
一、花卉的含义	(1)
二、花卉的用途	(1)
第二节 花卉的分类	(2)
一、依生活型与生态习性分类	(2)
二、依花期分类	(4)
三、依观赏部位分类	(5)
四、依经济用途分类	(5)
五、依园林用途分类	(5)
六、依自然分布分类	(6)
七、依栽培方式分类	(6)
八、依花卉的原产地分类	(6)
▶ 复习思考题	(8)
第二章 花卉的生长与发育	(9)
第一节 花卉生长发育的特性	(9)
一、花卉生长发育的规律	(9)
二、各类花卉的生育特点	(10)
第二节 花芽分化	(11)
一、花芽分化的理论	(11)
二、花芽分化的过程	(12)
三、花芽分化的类型	(13)
四、各类花卉的花芽分化实例	(14)
▶ 复习思考题	(14)
第三章 花卉与环境的关系	(15)
第一节 花卉与温度	(15)
一、不同花卉对温度的要求	(15)
二、不同花卉生育时期对温度的要求	(16)

三、温度对花卉花芽分化的影响	(17)
四、温度对花色的影响	(18)
五、非规律性温度变化对花卉生长发育的影响	(18)
第二节 花卉与光照	(19)
一、光照强度对花卉的影响	(19)
二、日照长度对花卉的影响	(21)
三、光的组成对花卉的影响	(23)
第三节 花卉与水分	(24)
一、花卉对水分的要求	(24)
二、花卉在不同生长发育时期对水分的要求	(25)
第四节 花卉与土壤	(26)
一、土壤性状与花卉的关系	(26)
二、各类花卉对土壤的要求	(27)
三、常见的主要花木培养土的配置比例	(28)
第五节 花卉与营养	(29)
一、花卉对营养元素的要求	(29)
二、花卉的营养贫乏症	(31)
第六节 花卉与气体	(32)
一、空气成分对花卉生长发育的影响	(32)
二、空气污染对花卉生长发育的影响	(33)
▶ 复习思考题	(34)
第四章 花卉栽培设施	(35)
第一节 温室	(35)
一、温室栽培的作用	(35)
二、温室发展概况	(36)
三、温室的种类	(39)
四、各类温室的特点	(43)
五、温室设计	(45)
第二节 塑料大棚	(47)
一、塑料大棚的类型	(47)
二、塑料大棚的设计	(48)
第三节 荫棚	(49)
第四节 其他栽培设施与栽培容器	(49)
一、灌溉设施	(49)
二、加温设施	(51)
三、降温设施	(52)

四、栽培容器	(54)
▶ 复习思考题	(55)
第五章 花卉的繁殖与栽培	(57)
第一节 露地花卉的繁殖与栽培	(57)
一、一、二年生花卉	(57)
二、宿根花卉	(64)
三、球根花卉	(67)
四、草坪	(72)
五、水生花卉	(79)
第二节 温室花卉的繁殖与栽培管理	(81)
一、温室花卉的繁殖	(81)
二、温室花卉的栽培管理	(85)
第三节 现代育苗新技术与无土栽培	(90)
一、穴盘育苗	(90)
二、无土栽培	(93)
▶ 复习思考题	(96)
第六章 花卉的应用	(98)
第一节 花坛	(98)
一、花坛设计	(98)
二、花坛种植施工	(101)
三、花坛养护及更换	(103)
第二节 花境	(104)
一、花境类型	(105)
二、花境设置位置	(105)
三、花境设计	(106)
四、施工及养护管理	(108)
第三节 其他花卉应用形式	(109)
一、花台	(109)
二、篱垣及棚架	(109)
三、水面绿化	(110)
四、盆花布置	(110)
五、室内花卉装饰	(110)
▶ 复习思考题	(112)
第七章 常见花卉	(114)
第一节 蕨类植物	(114)

一、石松科 Lycopodiaceae	(114)
二、卷柏科 Selaginellaceae	(115)
三、阴地蕨科 Botrychiaceae	(117)
四、紫萁科 Osmundaceae	(117)
五、观音座莲科 Angiopteridaceae	(118)
六、海金沙科 Lygodiaceae	(119)
七、稀子蕨科 Monachosoraceae	(120)
八、鳞始蕨科 Lindsaeaceae	(121)
九、骨碎补科 Davalliaceae	(121)
十、肾蕨科 Nephrolepidaceae	(123)
十一、凤尾蕨科 Pteridaceae	(124)
十二、中国蕨科 Sinopteridaceae	(125)
十三、铁线蕨科 Adiantaceae	(126)
十四、铁角蕨科 Aspleniaceae	(127)
十五、桫欏科 Cyatheaceae	(129)
十六、鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	(129)
十七、鹿角蕨科 Platyceriaceae	(130)
十八、水龙骨科 Polypodiaceae	(131)
第二节 双子叶植物	(132)
一、胡椒科 Peperaceae	(132)
二、金粟兰科 Chloranthaceae	(134)
三、荨麻科 Urticaceae	(134)
四、马兜铃科 Aristolochiaceae	(136)
五、蓼科 Polygonaceae	(137)
六、藜科 Chenopodiaceae	(139)
七、苋科 Amaranthaceae	(140)
八、紫茉莉科 Nyctaginaceae	(144)
九、番杏科 Aizoaceae	(145)
十、马齿苋科 Portulacaceae	(147)
十一、石竹科 Caryophyllaceae	(148)
十二、睡莲科 Nymphaeaceae	(153)
十三、毛茛科 Ranunculaceae	(158)
十四、防己科 Menispermaceae	(166)
十五、罂粟科 Papaveraceae	(166)
十六、白花菜科 Capparidaceae	(169)
十七、十字花科 Cruciferae	(170)

十八、景天科 <i>Crassulaceae</i>	(175)
十九、虎耳草科 <i>Saxifragaceae</i>	(180)
二十、豆科 <i>Leguminosae</i>	(182)
二十一、酢浆草科 <i>Oxalidaceae</i>	(185)
二十二、牻牛儿苗科 <i>Geraniaceae</i>	(186)
二十三、金莲花科 <i>Tropaeolaceae</i>	(188)
二十四、亚麻科 <i>Linaceae</i>	(189)
二十五、大戟科 <i>Euphorbiaceae</i>	(190)
二十六、凤仙花科 <i>Balsaminaceae</i>	(192)
二十七、锦葵科 <i>Malvaceae</i>	(194)
二十八、堇菜科 <i>Violaceae</i>	(197)
二十九、秋海棠科 <i>Begoniaceae</i>	(198)
三十、仙人掌科 <i>Cactaceae</i>	(203)
三十一、千屈菜科 <i>Lythraceae</i>	(211)
三十二、菱科 <i>Trapaceae</i> (<i>Hydrocaryaceae</i>)	(212)
三十三、柳叶菜科 <i>Onagraceae</i> (<i>Oenotheraceae</i>)	(213)
三十四、报春花科 <i>Primulaceae</i>	(215)
三十五、蓝雪科 (白花丹科、矾松科) <i>Plumbaginaceae</i>	(220)
三十六、龙胆科 <i>Gentianaceae</i>	(221)
三十七、夹竹桃科 <i>Apocynaceae</i>	(224)
三十八、萝藦科 <i>Asclepiadaceae</i>	(225)
三十九、旋花科 <i>Convolvulaceae</i>	(228)
四十、花荵科 <i>Polemoniaceae</i>	(230)
四十一、紫草科 <i>Boraginaceae</i>	(232)
四十二、马鞭草科 <i>Verbenaceae</i>	(233)
四十三、唇形科 <i>Labiatae</i>	(234)
四十四、茄科 <i>Solanaceae</i>	(238)
四十五、玄参科 <i>Scrophulariaceae</i>	(246)
四十六、苦苣苔科 <i>Gesneriaceae</i>	(252)
四十七、爵床科 <i>Acanthaceae</i>	(256)
四十八、茜草科 <i>Rubiaceae</i>	(259)
四十九、川续断科 (山萝卜科) <i>Dipsacaceae</i>	(261)
五十、葫芦科 <i>Cucurbitaceae</i>	(262)
五十一、桔梗科 <i>Campanulaceae</i>	(264)
五十二、菊科 <i>Compositae</i>	(267)
第三节 单子叶植物	(293)

一、香蒲科 Typhaceae	(293)
二、露兜树科 Pandanaceae	(294)
三、泽泻科 Alismataceae	(294)
四、花蔺科 Butomaceae	(296)
五、水鳖科 Hydrocharitaceae	(297)
六、禾本科 Gramineae	(298)
七、莎草科 Cyperaceae	(306)
八、天南星科 Araceae	(308)
九、凤梨科 Bromeliaceae	(319)
十、鸭跖草科 Commelinaceae	(327)
十一、雨久花科 Pontederiaceae	(329)
十二、龙舌兰科 Agavaceae	(331)
十三、百合科 Liliaceae	(333)
十四、石蒜科 Amaryllidaceae	(351)
十五、鸢尾科 Iridaceae	(362)
十六、芭蕉科 Musaceae	(371)
十七、旅人蕉科 Strelitziaceae	(373)
十八、姜科 Zingiberaceae	(375)
十九、美人蕉科 Cannaceae	(377)
二十、竹芋科 Marantaceae	(379)
二十一、兰科 Orchidaceae	(383)
► 复习思考题	(391)
参考文献	(393)