



全国高等农林专科统编教材

全国普通高等农林专科课程建设委员会审定

观赏树木学

园林 园艺 森林资源保护 游憩等专业用

楼炉焕 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

观赏树木学/楼炉焕主编. -北京: 中国农业出版社,
2000.8

全国高等农林专科统编教材

ISBN 7-109-06305-4

I. 观... II. 楼... III. 园林树木-高等学校-教材
IV. S685

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 32763 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 伏月华

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 47.5 插页: 4

字数: 1 104 千字 印数: 1 ~ 3 000 册

定价: 58.10 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编写分工

主 编 楼炉煥

副主编 蒋 林、黄成林、高润清

编 委 (按姓氏笔划为序):

王小德 (浙江林学院) 总论: 第四、八章, 各论: 第 11、23、49、50、73、74 科。

牛文林 (邯郸农业高等专科学校) 总论: 第五章。

刘建斌 (北京农学院) 总论: 第六、九章, 各论: 第 4、34、37、41、55、70、72、76 科。

李根有 (浙江林学院) 各论: 第 12、30、61、63、64、66、81、82、90 科。

张 涛 (河北农业大学) 各论: 第 6、16、20、24、26、45、51 (绣线菊亚科和苹果亚科)、65、69 科。

金水虎 (浙江林学院) 各论: 第 27、38、57、60、78 科, 附录一。

高润清 (北京农学院) 各论: 第 15、28、29、32、42、70、83、84、85、87 科。

黄成林 (安徽农业大学) 总论: 第七章, 各论: 第 17、18、35、36、51 (蔷薇亚科和李亚科)、67、75、89 科。

蒋 林 (仲恺农学院) 各论: 第 10、13、14、21、25、31、33、39、40、43、44、47、48、56、58、59、68、71、77、80、86、88 科。

楼炉煥 (浙江林学院) 总论: 第一、二、三章, 各论: 第 1、2、3、5、7、8、9、19、22、46、52、53、54、62 科, 附录二、三。

出版说明

为了适应我国高等农林专科教育发展的需要,建立面向 21 世纪的农林专科教育特色的教学内容和课程体系,加强高等农林专科课程建设工作,原国家教委于 1994 年 12 月组织成立了全国普通高等农林专科课程建设委员会(以下简称“课委会”),并以发挥研究、规划、指导、评估等职能来推动全国高等农林专科课程建设工作的全面开展。

“课委会”成立以来,经过广大委员的共同努力,对全国高等农林专科课程建设的现状进行了全面调查,在此基础上,制定了《全国普通高等农林专科“九五”教材建设工作计划》、《指导性专业目录》,并以 25 个基本专业为重点,制定了一系列教学文件及一批主要课程的教学基本要求,本批(42 种)教材就是在上述工作基础上,组织 56 所农林高校的 408 位教师参加编写的,也是继原全国普通高等农林专科基础课程教材委员会组织的首批统编教材之后的第二批农林专科统编教材。

本批教材是按照原国家教委《关于“九五”期间普通高等教育教材建设与改革意见》的精神,“应把专科教材建设置于重要位置”,本着以“满足需要、力争配套、突出特色、提高质量”,主要解决其本专业主要课程教材的原则编写的。

本批教材是根据面向 21 世纪农林专科人才素质要求和专业培养模式改革的需要编写的。进一步突出了高等农林专科教育的“四性”特色,充分体现了行业特点,注重学生实践技能培养。强调基础理论以应用为目的,以必须够用为度,以掌握概念、强化应用为重点,专业课强调针对性和应用性,扩大实践活动的领域。

为了保证质量,本批教材实行主编负责制和主审制。整个编写过程从选定课程、主编、主审到组织编写人员学习有关文件精神,传达教育部及课委会的有关教材编写的要求,都由课委会严

格按照有关程序进行组织协调和指导。

这批教材的编审出版是在国家教育部高教司直接领导下进行的，并得到各有关出版社的通力合作与大力支持，在此深致谢意。

全国普通高等农林专科课程建设委员会

1999年6月

编写说明

1. 本教材由教育部农林专科教材编写领导小组下达任务, 浙江林学院为主编单位, 参加编写的单位有仲恺农学院、安徽农业大学、北京农学院、河北农业大学、邯郸农业高等专科学校等。

2. 本教材适用于全国普通高等院校园林和森林资源保护与游憩专科专业使用。在教材编写中始终围绕培养的学生能成为农林技术推广应用或生产管理高级专门人材这个目标进行, 坚持“满足需要, 力争配套, 突出特色, 提高质量”的原则, 强调系统性和科学性, 突出针对性、实用性和灵活性, 在尽可能反映本学科最新先进技术和研究成果的同时, 注重培养学生理论知识的应用和实践动手能力。

3. 教材的内容分总论、各论和附录 3 部分。总论部分主要简述本学科的发展历史, 介绍与本学科学习和应用有密切关系的基础知识、基础理论和基本技能; 各论部分按一定的系统顺序分科分属分种对观赏树木进行介绍, 树种分详细介绍、一般介绍和附带介绍 3 类, 详细介绍的树种主要是园林中常见种或虽然目前在园林中使用还不广泛, 但具有较高的观赏价值和广阔的园林应用前景的树种, 附带介绍的树种主要是为了扩大树种分布的覆盖面, 而又不增加本书的篇幅。详细介绍树种的内容包括中名、拉丁学名、形态特征、地理分布、生物生态学特性、繁育栽培技术、观赏特性和园林用途、其他用途 8 个方面, 附带介绍的树种仅以检索表的形式列出或在相近种之后点到。树种的选择以面为主, 覆盖全国, 各地在实际使用中可根据具体情况, 选择其中部分树种进行讲述或再补充少量当地重要的树种。教材共涉及 90 科, 323 属, 651 种 (不包括种下分类等级)。裸子植物部分按郑万钧系统排列, 被子植物部分按柯朗奎斯特 (A. Cronquist) 系统 (1981) 排列。附录部分主要是种子植物形态术语, 以便学生在学

习中对照参考。

4. 本教材共有插图 472 幅，除按标本描绘外，部分图参考了《中国植物志》、《中国树木志》、《中国高等植物图鉴》、陈有民主编的《园林树木学》和部分地方植物志、树木志等，在书中未一一注明，特表歉意。插图除浙江林学院的各位编者均由该院的韩红老师描绘外，其余基本上由各位编者自绘，少数是主编在统稿时另请韩红老师描绘；彩色照片均由浙江大学生命科学院阮积惠先生提供，在此一并表示感谢。

5. 本教材除供上述专业使用外，也适合于广大园林工作者参考。

目 录

出版说明
编写说明

第一篇 总 论

第一章 观赏树木学的概念、研究对象和学习方法.....	3
第二章 观赏树木的分类	6
第一节 植物分类学的方法	6
第二节 园林建设中的分类方法	18
第三章 观赏树木的生物学特性、生态学特性、生态因素 及其对观赏树木生长发育的影响	20
第一节 观赏树木的生物学特性	20
第二节 观赏树木的生态学特性	23
第三节 树种分布区	27
第四章 观赏树木在园林建设中的作用	29
第一节 观赏树木的防护功能	29
第二节 观赏树木的美化功能	32
第三节 观赏树木的生产功能	35
第五章 观赏树木的配植	37
第一节 观赏树木配植的原则	37
第二节 观赏树木配植的方式	38

第三节 观赏树木配植的艺术效果	41
第六章 观赏树木的栽植与管理	44
第一节 观赏树木的栽植	44
第二节 观赏树木的修剪与整形	51
第三节 观赏树木的土、肥、水管理	54
第四节 观赏树木的主要病虫害防治	57
第七章 园林中各种用途树木的选择与应用	62
第一节 独赏树	62
第二节 庭荫树	62
第三节 行道树	63
第四节 群丛与片林	64
第五节 观花树	65
第六节 藤本	65
第七节 绿篱与绿雕塑	67
第八节 地被植物	68
第九节 室内绿化及切花材料	69
第八章 观赏树种的调查与规划	71
第一节 观赏树种调查与规划的意义	71
第二节 观赏树种的调查	71
第三节 观赏树种的规划	73
第四节 我国城市树种规划工作示例	74
第九章 野生观赏树种的合理开发利用	76
第一节 概述	76
第二节 野生观赏树种的基本特性	77
第三节 野生观赏树种的开发利用	78
第四节 野生观赏树种的保护	80

第二篇 各 论

上篇 裸子植物门 Gymnospermae. 85

一、苏铁科	Cycadaceae	85
二、银杏科	Ginkgoaceae	87
三、南洋杉科	Araucariaceae	89
四、松科	Pinaceae	90
五、杉科	Taxodiaceae	113
六、柏科	Cupressaceae	123
七、罗汉松科	Podocarpaceae	142
八、三尖杉科	Cephalotaxaceae	144
九、红豆杉科	Taxaceae	146

下篇 被子植物门 Angiospermae 151

十、木兰科	Magnoliaceae	151
十一、蜡梅科	Calycanthaceae	164
十二、樟科	Lauraceae	170
十三、八角科	Illiciaceae	186
十四、五味子科	Schisandraceae	188
十五、毛茛科	Ranunculaceae	191
十六、小檗科	Berberidaceae	194
十七、大血藤科	Sargentodoxaceae	200
十八、木通科	Lardizabalaceae	202
十九、连香树科	Cercidiphyllaceae	204
二十、悬铃木科	Platanaceae	205
二十一、金缕梅科	Hemamelidaceae	209
二十二、虎皮楠科	Daphniphyllaceae	218
二十三、杜仲科	Eucommiaceae	219
二十四、榆科	Ulmaceae	221
二十五、桑科	Moraceae	232
二十六、胡桃科	Juglandaceae	243
二十七、杨梅科	Myricaceae	249
二十八、壳斗科	Fagaceae	251
二十九、桦木科	Betulaceae	261

三十、木麻黄科	Casuarinaceae	266
三十一、紫茉莉科	Nyctaginaceae	268
三十二、芍药科	Paeoniaceae	270
三十三、山茶科	Theaceae	272
三十四、猕猴桃科	Actinidiaceae	283
三十五、藤黄科	Guttiferae	285
三十六、杜英科	Elaeocarpaceae	287
三十七、椴树科	Tiliaceae	291
三十八、梧桐科	Sterculiaceae	294
三十九、木棉科	Bombaceae	295
四十、锦葵科	Malvaceae	297
四十一、怪柳科	Tamaricaceae	307
四十二、杨柳科	Salicaceae	308
四十三、杜鹃花科	Ericaceae	317
四十四、山榄科	Sapotaceae	330
四十五、柿树科	Ebenaceae	332
四十六、安息香科 (野茉莉科)	Styraceae	335
四十七、山矾科	Symplocaceae	338
四十八、紫金牛科	Myrsinaceae	340
四十九、海桐花科	Pittosporaceae	343
五十、八仙花科	Hydrangeaceae	344
五十一、蔷薇科	Rosaceae	352
五十二、含羞草科	Mimosaceae	406
五十三、苏木科 (云实科)	Caesalpiniaceae	412
五十四、蝶形花科	Fabaceae	424
五十五、胡颓子科	Elaeagnaceae	443
五十六、山龙眼科	Proteaceae	446
五十七、千屈菜科	Lythraceae	447
五十八、瑞香科	Thymelaeaceae	449
五十九、桃金娘科	Myrtaceae	453
六十、石榴科	Punicaceae	461
六十一、使君子科	Combretaceae	462
六十二、蓝果树科 (珙桐科)	Nyssaceae	463
六十三、山茱萸科	Cornaceae	467
六十四、铁青树科	Olacaceae	476
六十五、卫矛科	Celastraceae	478
六十六、冬青科	Aquifoliaceae	484
六十七、黄杨科	Buxaceae	490

六十八、大戟科	Euphorbiaceae	492
六十九、鼠李科	Rhamnaceae	508
七十、葡萄科	Vitaceae	516
七十一、无患子科	Sapindaceae	518
七十二、七叶树科	Hippocastanaceae	527
七十三、槭树科	Aceraceae	528
七十四、漆树科	Anacardiaceae	538
七十五、苦木科	Simaroubaceae	547
七十六、楝科	Meliaceae	548
七十七、芸香科	Rutaceae	552
七十八、五加科	Araliaceae	566
七十九、马钱科	Loganiaceae	573
八十、夹竹桃科	Apocynaceae	575
八十一、茄科	Solanaceae	588
八十二、马鞭草科	Verbenaceae	594
八十三、木犀科	Oleaceae	606
八十四、玄参科	Sorophulariaceae	616
八十五、紫葳科	Bignoniaceae	618
八十六、茜草科	Rubiaceae	624
八十七、忍冬科	Caprifoliaceae	632
八十八、棕榈科	Palmae (Arecaceae)	643
八十九、禾本科	Poaceae	660
九十、龙舌兰科	Agavaceae	678
附录一 种子植物常用形态术语		685
附录二 中名索引		702
附录三 拉丁学名索引		724

彩图目录 (排列按文稿内容顺序)

一、松科 Pinaceae

1. 金钱松 *Pseudolarix kaempferi* Gord.

二、红豆杉科 Taxaceae

2. 南方红豆杉 *Taxus chinensis* (Pilg.) Rehd. var. *mairei* (Lemee et Levl.) Cheng et. K. Fu
3. 香榧 *Torreya grandis* Fort. et Lindl. cv. *Merrillii*

三、木兰科 Magnoliaceae

4. 紫玉兰 辛夷 *Magnolia liliflora* Desr.

5. 鹅掌楸 *Liriodendron chinense* (Hemsl.) Sarg.

四、蜡梅科 **Calycanthaceae**

6. 夏蜡梅 *Calycanthus chinensis* Cheng et S. Y. Chang

7. 蜡梅 *Chimonanthus praecox* (Linn.) Link.

五、小檗科 **Berberidaceae**

8. 阔叶十大功劳 *Mahonia bealei* (Fort.) Carr.

六、金缕梅科 **Hemamelidaceae**

9. 蜡瓣花 *Corylopsis sinensis* Hemsl.

七、桑科 **Moraceae**

10. 榕树 *Ficus microcarpa* Linn. f.

八、紫茉莉科 **Nicotaginaceae**

11. 毛宝巾 *Bougainvillea spectabilis* Willd.

九、芍药科 **Paeoniaceae**

12. 牡丹 *Paeonia suffruticosa* Andr.

十、山茶科 **Theaceae**

13. 木荷 *Schima superba* Gardn et Champ.

十一、锦葵科 **Malvaceae**

14. 扶桑 *Hibiscus rosa-sienensis* Linn.

十二、杜鹃花科 **Ericaceae**

15. 云锦杜鹃 *Rhododendron fortunei* Lindl.

十三、八仙花科 **Hydrangeaceae**

16. 山梅花 *Philadelphus incanus* Koehne

十四、蔷薇科 **Rosaceae**

17. 白鹃梅 *Exochorda racemosa* (Lindl.) Rehd.

18. 平枝栒子 *Cotoneaster horizontalis* Decne.

19. 西府海棠 *Malus micromalus* Makino

20. 垂丝海棠 *Malus halliana* Koehne

21. 月季花 *Rosa chinensis* Jacq.

22. 官粉梅 *Prunus mume* Sieb. et Zucc. f. *alphandii*
(Carr.) Rehd.

23. 日本晚樱 *Prunus lannesiana* Wils.

十五、苏木科 **Caesalpinaceae**

24. 紫荆 *Cercis chinensis* Bunge

十六、蝶形花亚科 **Fabaceae**

25. 紫藤 *Wisteria sinensis* Sweet

26. 龙牙花 *Erythrina corallodendron* Linn.

十七、瑞香科 **Thymelaeaceae**

27. 瑞香 *Daphne olora* Thunb.

十八、蓝果树科 Nyssaceae

28. 蓝果树 *Nyssa sinensis* Oliv.

十九、山茱萸科 Cornaceae

29. 四照花 *Dendrobenthamia japonica* (DC.) Fang var.
chinensis (Osborn) Fang.

30. 灯台树 *Cornus controversa* Hemsl.

31. 青荚叶 *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr.

二十、大戟科 Euphorbiaceae

32. 变叶木 *Codiaeum variegatum* Bl.

二十一、无患子科 Sapindaceae

33. 全缘叶栲树 *Koelreuteria inteifolia* Merr.

二十二、七叶树科 Hippocaslanaceae

34. 七叶树 *Aesculus chinensis* Bunge

二十三、槭树科 Aceraceae

35. 细叶鸡爪槭 (羽毛枫) *Acer plamatum* Thunb. var.
dissectum (Thunb.) K. Koch

36. 紫红鸡爪槭 (红枫) *Acer plamatum* Thunb. f.
atropurpureum (Van Houtte) Schwer.

二十四、芸香科 Rutaceae

37. 佛手 *Citrus medica* Linn. cv. *Sarcodactylis*

二十五、夹竹桃科 Apocynaceae

38. 黄花夹竹桃 *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum.

二十六、马鞭草科 Verbenacerae

39. 马缨丹 *Lantana camara* Linn.

二十七、木犀科 Oleaceae

40. 云南黄馨 *Jasminum mesnyi* Hance

二十八、忍冬科 Caprifoliaceae

41. 接骨木 *Smbucus williamsii* Hance

第一篇 总 论

442

第一章

观赏树木学的概念、研究对象和学习方法

随着生活水平的日益提高，人们对生活环境的美化要求也在逐步提高。生活环境既包括室内的生活空间，也包括住房四周，乃至整个城镇，工作余暇和节假日要去的各类公园、风景名胜区、休闲疗养胜地。它的美化，特别是室外环境的美化，始终处于被植物材料的支配之下。植物材料包括草本和木本，一般说来，木本种类生命周期较持久，只要妥善养护管理，就能滋繁茂，达到长期美化的目的，因而在实际应用中，木本植物的用量远多于草本。凡适合于各种风景名胜区、森林公园、休闲疗养胜地、城乡各类公园和园林绿地及室内盆栽应用，以绿化美化为目的木本植物统称为观赏树木。这里还有另一名称是园林树木，它是从园林规划设计、栽植、护养管理等园林应用的角度称法，而观赏树木则是对于应用后所达到的目的和产生的绿化美化的效果而言，实际上任何一种园林树木种植后都有绿化美化（包括对环境的净化）的效果，否则，谁也不会应用它；反过来，只要一种树木确实具有改造环境、绿化美化价值，就可以被应用，在某一地区或某一设计中没有应用，可能是因为该树种的生物生态学特性对具体某环境不适应，或是有更适合的树种可应用，或者是种子、苗木无法获得等原因。可见观赏树木和园林树木实际上是同义的。这里必须强调两点：首先，被应用并不仅仅指人工栽植才是应用，自然生长，只要有美化和观赏价值的均称为观赏树木，典型的例子是安徽黄山千姿百态的黄山松，其中包括举世闻名的“迎客松”，都不是人工栽植的，它就是构成和点缀黄山景观最重要的观赏树种之一；其次，观赏树木与其他一般树木之间是没有严格界限的，随着人们认识水平的不断提高，其界限也在改变，某个树种在今天还默默无闻，在明天却已被认识，在园林上广泛应用，成为重要的观赏树木。例如产于我国南方的杜英属树种，20年前几乎没有被园林应用，但其树冠整齐、四季葱绿、万绿丛中常年夹杂片片鲜红的叶子，极为艳丽，近年来在华东一带已被广泛应用。反之，某种目前常见的观赏树种，到某一天，它已被观赏价值更高、园林功能更全面的树种所代替，或由于树种本身的特性决定不再适应园林上的应用，从而应用越来越少直至完全不用，就自然而然退出观赏树木的范畴。例如二球悬铃木，是举世公认的行道树种，但它树冠大、根系浅、抗风能力弱，遇到强风就大量倒伏，造成交通阻塞，人民生命财产受到威胁，更致命的是它的枝、叶、花序上大量的星状毛，尤其是果序成熟散落，大量粉尘状毛被飘浮在空气中，进入人和动物的呼吸道，造成炎症、咳嗽、气喘等呼吸系统疾病，如果这些问题不能通过品种改良的手段加以解决，终将被淘汰的命运在所难免。

观赏树木学是一门以园林建设为宗旨，对观赏树木的形态特征、系统分类、地理分布、生物生态学特性、繁育栽培技术、观赏价值及园林用途进行系统研究的一门学科。