

观赏

树

木

21 世纪

农业部高职高专规划教材

观赏树木

潘文明 主编

园林 园艺 林学类专业用

中国农业出版社

21

世纪农业部高职高专规划教材

工业学院图书馆
藏书章

观赏树木

潘文明 主编

园林 园艺 林学类专业用

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

观赏树木/潘文明主编. —北京: 中国农业出版社,
2001.7

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 7-109-07005-0

I. 观... II. 潘... III. 园林树木-观赏园艺-
高等学校: 技术学校-教材 IV. S685

中国版本图书馆CIP 数据核字 (2001) 第 035932 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 伍 斌

北京忠信诚胶印厂印刷 新华书店北京发行所发行
2001 年 8 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 19

字数: 422 千字

定价: 24.30 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本教材内容分为绪论、总论、各论三部分。绪论、总论着重于理论阐述；各论讲述各地习用的及有发展前途的树种。总论内容包括观赏树木的分类、园林特性、习性、分布和在园林中的应用；各论中裸子植物部分按郑万钧教授的系统（1978年）、被子植物部分按恩格勒（Engler）的系统，各论中的材料按其在园林中的应用的情况，分别按主要树种、一般树种和次要树种进行繁简程度不同的描述，在编写格局上与其他同类教材有所不同，使读者一目了然。对一些有发展前途但又限于篇幅无法叙述的种类，只列于检索中供参考。

此教材适用于高职高专园林、园艺、林学类专业，也可供中等职业学校师生参考。



出版说明

CHUBAN SHUO MING

高

职教专教育是我国高等教育的重要组成部分，近年来高职高专教育有很大的发展，为社会主义现代化建设事业培养了大批急需的各类专门人才。当前，高职高专教育成为社会关注的热点，面临大好的发展机遇。同时，经济、科技和社会发展也对高职高专人才培养提出了许多新的、更高的要求。但是，通过对部分高等农业职业技术学院、中等专业学校高职班教学和教材使用等情况的了解，目前农业高职高专教育教材短缺，已严重影响了当前教学的开展和教育改革工作。针对上述情况，并根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的精神，中国农业出版社受农业部委托，在广泛调查研究的基础上，组织有关专家在较短的时间内编写了第一批21世纪农业部高职高专规划教材。以后将根据各校有关专业的设置，陆续出版相关专业的教材。

此批教材的编写是按照教育部高职高专教材建设要求，紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才，即培养适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美全面发展的高等技术应用性专门人才。教材定位是：基础课程体现以应用为目的，以必需、够用为度，以讲



清概念、强化应用为重点；专业课加强针对性和实用性。相信此批教材的出版将对培养高等技术应用性专门人才，提高劳动者素质，对建设社会主义精神文明，促进社会进步和经济发展起到重要的作用。

此批教材突出基础理论知识的应用和实践能力的培养，具有针对性和实用性。适用于全国农林各高等职业技术学院、农林大学成教学院、高等农林专科学校、农林中专学校的高职班师生和相关层次的培训及自学。

在此教材出版之际，对参与此批教材策划、主编、参编及审定工作的专家、老师以及支持教材编写的高等职业技术学院、农业中专学校一并表示感谢！

中国农业出版社

2001年4月



大柏春祥 军强建书 陈书果林 薪冬湖学 木站业 职业办州

编写说明

市强益幸 慈咏平 木农业

五册生 徐善

1111002

观赏树木是园林的重要组成部分，随着我国城市建设的发展，人民生活水平的提高，环境绿化美化已成为人们的普遍要求，为了适应我国园林事业发展的需要，结合全国各地农林类高等职业教育的情况，在中国农业出版社的精心策划和组织下，编写了一整套教材，计14本，填补了农林种植类高等职业教育教材的空白。

我国国土辽阔，气候、土壤差异很大，而我国观赏树木种类又极其繁多、习性各异。要想做到适地适树就必须了解树木的种类、分布、生物学特性、生态特性以及利用价值。本教材内容比较全面，尽量做到图文并茂，各校在教学过程中可根据当地的实际情况，内容上可作适当增减。在编写过程中，参考了本专业的高等院校、中等专业学校有关课程的教材和其他文献，图、表多参照有关书籍绘制或复制。

本教材由潘文明任主编并编写绪论、第1、第2、第3、第4、第5章；朱启酒编写第6章、实验实训指导和附录；邱国金编写第7（部分）、第8章；程建国编写第7章（部分）、第9、第10章；龚维红绘制了部分插图；徐红进行了文字处理。由南京林业大学园林学院副院长、博士生导师汤庚国教授审稿。此稿的编写得到了江苏省苏

州农业职业技术学院多媒体课件制作室赵军、蒋春的大力协助，在此一并表示感谢！

由于编写时间紧迫，特别是业务水平和教学经验有限，缺点错误在所难免，恳请读者给予指正。

2001年3月

本书是根据《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2006〕16号）和《教育部关于深化职业教育教学改革 全面提高人才培养质量的若干意见》（教高〔2015〕12号）文件精神，在充分调研的基础上，结合当前高等职业教育的实际情况，组织编写而成的。本书可作为高等职业院校农林类专业及相关专业的教材，也可供从事农林工作的技术人员参考。

本书在编写过程中，参考了国内外相关文献、教材和资料，并得到了有关领导和专家的指导，在此表示衷心的感谢。由于编写时间仓促，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

本书由赵军、蒋春主编，赵军负责全书的统稿和定稿工作。具体章节分工如下：第一章由赵军编写，第二章由蒋春编写，第三章由赵军编写，第四章由蒋春编写，第五章由赵军编写，第六章由蒋春编写，第七章由赵军编写，第八章由蒋春编写，第九章由赵军编写，第十章由蒋春编写。全书由赵军统稿，蒋春校对。

本书在编写过程中，得到了许多同仁的帮助，在此表示衷心的感谢。由于编写时间仓促，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

目 录

01	类合针区才世游	一
01	类合针针重数内要主游	二
01	类合针针针针针针针	三
11	类合合游	四
11	类合合游	五
11	类合合游	六
11	类合合游	七
11	类合合游	八
11	类合合游	九
11	类合合游	十

11	类合合游	十一
----	------	----

11	类合合游	十二
11	类合合游	十三
11	类合合游	十四
11	类合合游	十五

11	类合合游	十六
11	类合合游	十七
11	类合合游	十八
11	类合合游	十九
11	类合合游	二十
11	类合合游	二十一
11	类合合游	二十二
11	类合合游	二十三
11	类合合游	二十四
11	类合合游	二十五
11	类合合游	二十六
11	类合合游	二十七
11	类合合游	二十八
11	类合合游	二十九
11	类合合游	三十

11	类合合游	三十一
11	类合合游	三十二
11	类合合游	三十三
11	类合合游	三十四
11	类合合游	三十五
11	类合合游	三十六
11	类合合游	三十七
11	类合合游	三十八
11	类合合游	三十九
11	类合合游	四十

11	类合合游	四十一
11	类合合游	四十二
11	类合合游	四十三
11	类合合游	四十四
11	类合合游	四十五
11	类合合游	四十六
11	类合合游	四十七
11	类合合游	四十八
11	类合合游	四十九
11	类合合游	五十

11	类合合游	五十一
11	类合合游	五十二
11	类合合游	五十三
11	类合合游	五十四
11	类合合游	五十五
11	类合合游	五十六
11	类合合游	五十七
11	类合合游	五十八
11	类合合游	五十九
11	类合合游	六十
11	类合合游	六十一
11	类合合游	六十二
11	类合合游	六十三
11	类合合游	六十四
11	类合合游	六十五
11	类合合游	六十六
11	类合合游	六十七
11	类合合游	六十八
11	类合合游	六十九
11	类合合游	七十
11	类合合游	七十一
11	类合合游	七十二
11	类合合游	七十三
11	类合合游	七十四
11	类合合游	七十五
11	类合合游	七十六
11	类合合游	七十七
11	类合合游	七十八
11	类合合游	七十九
11	类合合游	八十
11	类合合游	八十一
11	类合合游	八十二
11	类合合游	八十三
11	类合合游	八十四
11	类合合游	八十五
11	类合合游	八十六
11	类合合游	八十七
11	类合合游	八十八
11	类合合游	八十九
11	类合合游	九十
11	类合合游	九十一
11	类合合游	九十二
11	类合合游	九十三
11	类合合游	九十四
11	类合合游	九十五
11	类合合游	九十六
11	类合合游	九十七
11	类合合游	九十八
11	类合合游	九十九
11	类合合游	一百

一、按生长习性分类	10
二、按主要的观赏性状分类	10
三、按园林绿化用途分类	10
四、综合分类	11
第五节 植物检索表	11
一、平行检索表	11
二、定距检索表	11
►复习思考题	12

第2章 观赏树木的园林特性

第一节 观赏树木的形态美	13
一、树冠形	13
二、枝干形	14
三、叶形	15
四、花果芽苞形	15
第二节 观赏树木的色彩美	16
一、叶色	16
二、干枝色	17
三、花色	17
四、果实芽苞色	17
第三节 观赏树木的动态美	18
一、观赏树木的演变	18
二、观赏树木的感应	18
三、观赏树木的引致	18
第四节 观赏树木的芳香美	19
第五节 观赏树木的意境美	19
►复习思考题	19

第3章 观赏树木的习性

第一节 观赏树木各器官的生物学特性	20
一、观赏树木的生长发育	20
二、观赏树木生长发育的相关性	23
第二节 观赏树木的生态习性	25
一、城市气候因子的特点	25
二、城市土壤因子的特点	25
三、城市其他环境因子	26
四、城市环境因子对观赏树木的影响	26



五、观赏树木对城市环境因子的影响	26
►复习思考题	27

第4章 观赏树木的分布

第一节 植物的水平分布与垂直分布	28
一、影响植物分布的因子	28
二、植物的水平分布	29
三、植被的垂直分布	30
第二节 我国的植被分区及主要观赏树种	31
一、我国的植被分区	31
二、我国各植被区域的气候特点及主要观赏树种	31
第三节 我国城镇树种的调查与规划	33
一、树种规划的意义与现状	33
二、树种调查	33
三、树种规划	33
第四节 观赏树木的物候观测	34
一、物候观测的意义	34
二、物候观测的方法	34
三、物候观测的内容	35
第五节 古树、名木	37
一、古树、名木的概念及保护的意义	37
二、古树、名木的调查登记	37
三、古树、名木的保护措施	38
四、古树、名木的复壮	38
►复习思考题	39

第5章 观赏树木的园林应用

第一节 观赏树木的造景作用	40
一、构成景物	40
二、分区作界	41
三、改观地形	41
四、丰富色彩	41
五、增强气氛	41
六、控制视线	42
七、加强季节特色	42
八、填充空隙	42
九、覆盖地表	43



第二节 观赏树木与建筑物的配合作用	43
▶ 复习思考题	45

各 论

第6章 针叶观赏类

49

第一节 针叶树的特性及其在园林中的应用	49
一、针叶树的特征和特性	49
二、针叶树在园林中的应用	50
第二节 我国园林中常见的针叶树	50
一、银杏科	50
二、南洋杉科	51
三、松科	52
四、杉科	63
五、柏科	65
六、罗汉松科	71
七、三尖杉科(粗榧科)	72
八、红豆杉科	73

第7章 阔叶观赏类

75

第一节 阔叶树的特性及分类	75
第二节 我国园林中常见的阔叶树	75
一、杨柳科	75
二、胡桃科	80
三、桦木科	84
四、壳斗科(山毛榉科)	86
五、榆科	89
六、桑科	94
七、毛茛科	98
八、小檗科	99
九、木兰科	102
十、蜡梅科	106
十一、樟科	107
十二、虎耳草科	109
十三、海桐科	113



113	十四、金缕梅科	113
	十五、杜仲科	115
115	十六、悬铃木科	116
	十七、蔷薇科	117
118	十八、豆科	139
118	十九、芸香科	148
118	二十、苦木科	150
118	二十一、楝科	151
118	二十二、大戟科	153
120	二十三、黄杨科	157
	二十四、漆树科	157
122	二十五、冬青科	161
	二十六、卫矛科	162
122	二十七、槭树科	165
122	二十八、七叶树科	167
122	二十九、无患子科	168
122	三十、鼠李科	170
122	三十一、杜英科	171
122	三十二、椴树科	172
122	三十三、锦葵科	173
122	三十四、梧桐科	175
122	三十五、山茶科	176
122	三十六、怪柳科	179
122	三十七、瑞香科	180
	三十八、胡颓子科	182
122	三十九、千屈菜科	184
	四十、石榴科	184
122	四十一、珙桐科	185
122	四十二、五加科	187
122	四十三、山茱萸科 (四照花科)	189
122	四十四、杜鹃花科	191
122	四十五、柿树科	193
122	四十六、木犀科	194
122	四十七、夹竹桃科	199
122	四十八、马鞭草科	202
122	四十九、玄参科	203
122	五十、紫葳科	204
122	五十一、茜草科	206
122	五十二、忍冬科	207

▶ 复习思考题	211
---------------	-----

第8章 观赏竹类

第一节 观赏竹类的分类	212
一、分类概况	212
二、分类依据	212
三、观赏竹类分属检索表	215
第二节 我国园林中常见的观赏竹类	215
▶ 复习思考题	220

第9章 棕榈类观赏树木

第一节 概述	221
一、棕榈类植物的名称及分类	221
二、棕榈类植物的观赏价值及其他经济用途	221
三、棕榈类植物的分布及生长习性	222
四、棕榈类植物的引种	222
五、棕榈类植物在园林绿化上的应用	223
第二节 我国园林中常见的棕榈类树木	224
一、棕榈科	224
二、苏铁科	229
三、百合科	230
▶ 复习思考题	231

第10章 蔓木观赏类

第一节 概述	232
一、蔓木观赏植物的类型	232
二、蔓木观赏类的种类	234
三、蔓木观赏类植物在园林绿化中的应用	234
第二节 我国园林中常用蔓木	235
一、葡萄科	235
二、猕猴桃科	237
三、豆科	238
四、紫葳科	239
五、五加科	240
六、忍冬科	241
七、蔷薇科	242



八、卫矛科	243
► 复习思考题	244

实验、实训指导

实训一 叶及叶序的观察	245
实训二 茎及枝条类型的观察	248
实训三 花及花序的观察	249
实训四 果及果序的观察	251
实训五 观赏树木的物候观测与记载	253
实训六 观赏树木标本的采集、鉴定与蜡叶标本的制作	254
实训七 观赏树木检索表的编制	260
实训八 当地观赏树木的树种调查	261
实训九 手工艺品的制作(选)	262
实训十 观赏树木的冬态识别	264

附录 木本植物常用形态术语

一、性状	267
二、根	267
三、树皮	268
四、树形	269
五、芽	269
六、枝条	271
七、叶	272
八、花	279
九、果实	282
十、裸子植物常用形态术语	283
主要参考文献	285

绪论

一、观赏树木与观赏树木学

我国幅员辽阔，地跨寒、温、热三带，山岭逶迤，江川纵横，奇花异木种类繁多，风景资源极为丰富，可以说是个多彩多姿的大花园。从概念上讲，凡适合于各种风景名胜、疗养胜地和城、乡各类型园林绿地应用的木本植物，包括各种乔木、灌木和木质藤本，统称为观赏树木；而以园林绿化建设为宗旨，对观赏树木的分类、习性、繁殖、栽培管理和应用等方面进行系统研究的学科称为观赏树木学。

二、我国丰富的观赏树木资源

我国被西方人士称为“园林之母”，观赏树木资源极为丰富。中国的各种名贵观赏树木，几百年来不断传至西方，对于他们的园林事业和园艺植物育种工作起了重大作用。许多著名的观赏植物及其品种，都是由我国勤劳、智慧的劳动人民培育出来的。例如，桃花的栽培历史在3 000年以上，培育出100多个品种，在公元3世纪时传至伊朗，以后才辗转传至德国、西班牙、葡萄牙等国，至15世纪才传入英国，而美国则从16世纪才开始栽培桃花。目前虽然有些名贵的观赏珍品业已散失，但相信在不久的将来定会恢复栽植。

我国观赏树木资源有以下几方面特点:

(一) 种类繁多

我国原产的木本植物约为 7 500 种, 在世界树种总数中所占比例极大。以中国观赏树木在英国丘园 (Royal Botanic Gardens, Kew) 引种驯化成功的种类而论 (1930 年统计), 即可发现中国种类确实远比世界其他地区丰富。另据已故陈嵘教授在《中国树木分

类学》(1937)一书中统计,中国原产的乔、灌木种类,竟比全世界其他北温带地区所产的总数还多。非我国原产的乔木种类仅有悬铃木、刺槐、酸木树(*Oxydendron*)、箬棕(*Sabal*)、岩梨(*Arbutus*)、山月桂(*Kalmia*)、北美红杉、落羽杉、金松、罗汉柏、南洋杉等十多个属而已。

探究中国树木种类丰富的原因,一方面是因为中国幅员广大、气候温和以及地形变化多;另一方面是地史变迁的因素。原来早在新生代第三纪以前,全球气候暖热而湿润,林木极为繁茂,当时银杏科就有15属以上,水杉则广布于欧亚地区直达北极附近。到新生代第四纪时,由于冰川时期的到来,大冰川由北向南移动,因为中欧山脉多为东西走向,所以北方树种为大山阻隔而几乎全部受冻灭绝,这就是北部、中部欧洲树种稀少的历史根源。在我国,由于冰川是属于山地冰川,所以有不少地区未受到冰川的直接影响,因而保存了许多欧洲已经灭绝的树种,如银杏、水杉、水松、鹅掌楸等被欧洲人称为“活化石”的树种。

(二) 分布集中

很多著名观赏树木的科、属是以中国为其世界分布中心,在相对较小的地区内,集中原产着众多的种类。现以20属观赏树木为例,以中国产的种类占世界总种数的百分比证明中国确是若干著名树种的世界分布中心(表1)。

表1 20属国产树种占世界总种数的百分比

属名	国产种数	世界总种数	国产占世界总种数(%)	备注
金粟兰	15	15	100	西南、华南为分布中心
山茶	195	220	89	
猕猴桃	53	60	88	
丁香	25	30	83	主产东北至西南
石楠	45	55	82	
油杉	9	11	82	
漫漶	40	50	80	主产华东、华南、西南
毛竹(刚竹)	40	50	80	西南为分布中心
蚊母树	12	15	80	主产黄河以南
杜鹃花	500余	800	80	主产西南、华东、华南
槭	150	205	75	西南为分布中心
花楸	60	85	73	
蜡瓣花	21	30	71	
含笑	35	50	70	主产长江以南
椴树	35	50	70	主产西南至华东
海棠	22	35	70	主产东北至华南
木犀	25	40	63	主产长江以南
栒子	60	95	63	
绣线菊	65	105	62	
南蛇藤	30	50	60	西南为分布中心