



国家林业局职业教育“十三五”规划教材

观赏园艺概论



罗长维 唐宇翀 主编



中国林业出版社

China Forestry Publishing House

国家林业局职业教育“十三五”规划教材

观赏园艺概论

罗长维 唐宇翀 主编

中国林业出版社

内 容 简 介

本教材是按照高等职业院校培养高技术应用型人才的目标和要求,以培养观赏植物生产和应用能力为重点,在总结编者多年观赏园艺教学和生产实践经验的基础上组织编写的。教材依据花卉园艺师、园林绿化工等职业岗位的典型工作任务确定内容,全书包括总论和各论两大部分17个单元,内容涵盖观赏植物形态与分类、生长与环境、育苗与栽培、采收与应用等基本知识和技能及常见的一、二年生花卉、宿根花卉、球根花卉、水生花卉、兰科花卉、木本观赏植物、室内观叶植物、仙人掌及多浆植物、草坪草等观赏植物的形态识别特征和应用。理论上注重职业性与系统性的有机结合,在实践上突出生产性和应用性,内容编排上强调直观性和适用性。为方便学生学习,每个单元还包括学习目标、案例导入、技能训练、练习与思考以及自主学习资源库。

本教材可作为农林高等职业院校的通识课教材,也可以作为非园林类、园艺专业的选修课教材,还可作为中等职业学校相关专业学生或从事植物生产工作人员的培训教材和参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

观赏园艺概论 / 罗长维, 唐宇翀主编. —北京: 中国林业出版社, 2017. 8

国家林业局职业教育“十三五”规划教材

ISBN 978-7-5038-9170-0

I. ①观… II. ①罗… ②唐… III. ①观赏园艺—职业教育—教材 IV. ①S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 158571 号

国家林业局生态文明教材及林业高校教材建设项目

中国林业出版社·教育出版分社

策划、责任编辑: 田 苗

电话: (010)83143557

传真: (010)83143516

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: jiaocaipublic@163.com 电话: (010)83143500

http: //lycb. forestry. gov. cn

经 销 新华书店
印 刷 三河市祥达印刷包装有限公司
版 次 2017 年 8 月第 1 版
印 次 2017 年 8 月第 1 次印刷
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 16.25
字 数 360 千字
定 价 35.00 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

《观赏园艺概论》编写人员

主 编

罗长维 唐宇翀

副 主 编

张学文 聂青玉

编写人员 (按姓氏拼音排序)

陈 友(重庆城市管理职业学院)

陈 霞(云南林业职业技术学院)

罗长维(重庆城市管理职业学院)

聂青玉(重庆三峡职业学院)

唐宇翀(广安职业技术学院)

张学文(达州职业技术学院)

赵小婧(达州职业技术学院)

前言

随着我国经济建设的迅猛发展与城市化建设和新农村建设的不断推进,人们对环境的要求越来越高,大力建设美丽家园已成为大家的共同追求。而观赏植物在改变城乡面貌、改善城乡生态环境等方面发挥着十分重要的作用,此外,观赏植物还具有美化室内家居环境的功能,还能吸收二氧化碳、甲醛等有害气体,起到净化室内空气的作用。为此,观赏植物生产与应用作为一个产业得到蓬勃发展,已经成为国民经济的重要组成部分。为了培养高职学生在观赏植物栽培管理和生产应用方面的基本素质,我们根据多年的教学经验和从事观赏园艺的生产实践,结合国内外观赏园艺的最新技术、规范和研究成果,编写了本教材。本书破除了传统教材的编写体例,从内容到形式力求体现高等职业教育的发展方向,从“花卉园艺师”和“园林绿化工”的国家职业标准和典型工作任务入手,进行教材内容的选取与设计。以项目教学为导向构建教学框架,组织编排教学内容,切实体现职业岗位能力发展的逻辑关系,增强教材的职业性与生产应用性。

本教材由总论和各论两大部分 17 个单元组成,每个单元由学习目标、案例导入、理论知识、技能训练、思考练习、自主学习资源库六部分组成,理论知识与技能操作高度融合,体现了“以项目教学为中心整合教学内容”的特征。同时,由于观赏园艺涵盖的知识面很广,为方便同学们深入学习,在教学模块中编辑有“自主学习资源库”。

教材的特色与创新主要表现在以下几方面:

(1)任务引领。将教学内容细分成不同的教学项目,每个教学单元将需要解决的问题或需要完成的任务以案例的形式导入,然后围绕问题和任务将理论知识逐一呈现,随后结合问题和任务开展技能训练,并用思考与练习来检验教学效果。

(2)学做合一。即内容的取舍、重构和组合上体现了“学即用”“用即学”,强调教材的实用性。比如,教学项目的内容编排上,把技能训练与理论知识同步编排,实现理论和实践的有机架构;概述具体观赏植物时,舍弃植物的“生物生态学特性及繁育和栽培管理要点”,把重点放在“形态特征和观赏应用”上,原因就是在生产和生活中“观赏植物识别和应用”才是最常用的核心能力。

(3)强调应用。学习内容的整合和学习资源的排序都体现了“花卉园艺师”的典型工作过程和植物生产应用的逻辑关系。比如,以观赏植物的形态与分类→生长与环境→育苗与栽培→采收与应用的逻辑顺序为主线统领全书内容;在“常见观赏植物概述”教学模块中,以不同观赏部位编排一级目录,以生产应用形式编排二级目录,目的就是方便查询和应用。

前 言

本教材的编写工作由罗长维牵头组织开展。教材的前言、课程导入、各论部分(单元9至单元17)由罗长维执笔,单元1、2、8由陈友执笔,单元3由陈霞执笔,单元4由唐宇翀,单元5由张学文执笔,单元6由聂青玉,单元7由赵小婧执笔。最后,由罗长维完成全书的统稿工作。

本教材中部分插图引自《园林花卉》《园林技术专业综合实训指导书——园林植物识别》《草坪建植与养护》《园林树木学》(第2版),在此对以上图书的作者表示诚挚的感谢。

本教材编写过程中得到了中国林业出版社教育出版分社和各参编单位的大力支持,并参考了大量资料和图片,在此一并表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,错漏和不当之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者
2017年4月

目 录

前 言

“观赏园艺概论”课程导入	(1)
--------------------	-----

总 论

单元1 观赏植物的分类	(8)
1.1 观赏植物系统分类	(8)
1.1.1 系统分类阶元	(8)
1.1.2 植物命名法规	(9)
1.1.3 植物自然分类系统	(10)
1.1.4 观赏植物常见大类	(11)
1.2 观赏植物常见分类	(12)
1.2.1 依生活型与生物学特性分类	(12)
1.2.2 依观赏部位和特性分类	(13)
1.2.3 依园林应用分类	(14)
单元2 观赏植物的形态	(17)
2.1 根	(17)
2.1.1 根的种类	(17)
2.1.2 根系的类型	(18)
2.1.3 根的变态	(18)
2.2 茎	(19)
2.2.1 芽的类型	(19)
2.2.2 茎的类型	(20)
2.2.3 茎的变态	(21)
2.3 叶	(21)
2.3.1 叶的形态	(22)
2.3.2 叶的着生方式	(26)

2.3.3	叶脉	(27)
2.3.4	叶的变态	(28)
2.4	花	(28)
2.4.1	花的结构	(28)
2.4.2	花序	(31)
2.5	果	(32)
2.5.1	单果	(32)
2.5.2	聚合果	(34)
2.5.3	聚花果	(35)
2.6	种子	(35)
2.6.1	种子的结构	(35)
2.6.2	种子的类别	(35)
单元3	观赏植物的生长发育特性	(38)
3.1	植物生长发育规律	(38)
3.1.1	植物生长的周期性	(38)
3.1.2	植物生长的相关性	(39)
3.1.3	向性运动	(40)
3.1.4	感性运动	(40)
3.2	植物生长物质	(40)
3.2.1	生长素	(41)
3.2.2	赤霉素	(41)
3.2.3	细胞分裂素	(42)
3.2.4	脱落酸	(43)
3.2.5	乙烯	(43)
3.2.6	其他常见的植物生长物质	(44)
单元4	环境对观赏植物生长发育的影响	(49)
4.1	水分	(49)
4.1.1	水分在植物生命活动中的主要作用	(50)
4.1.2	植物根系对水分的吸收	(50)
4.1.3	观赏植物对水分的适应类型	(51)
4.2	光	(52)
4.2.1	光合作用	(52)
4.2.2	植物与光照强度	(52)
4.2.3	植物与光质	(53)
4.2.4	植物与光周期	(53)

4.3	温度	(53)
4.3.1	温度与植物分布的关系	(54)
4.3.2	温度对植物生长发育的作用	(54)
4.3.3	极端温度对植物的影响	(55)
4.3.4	观赏植物对温度的适应类型	(56)
4.4	土壤	(57)
4.4.1	土壤的物理性状	(57)
4.4.2	土壤的化学特性	(57)
4.4.3	土壤污染对观赏植物的影响	(59)
4.5	矿质营养	(59)
4.5.1	大量元素	(60)
4.5.2	微量元素	(61)
4.6	大气	(62)
4.6.1	呼吸作用	(62)
4.6.2	大气成分与观赏植物	(62)
4.6.3	大气污染对观赏植物的危害	(62)
4.6.4	植物对大气的净化作用	(63)
4.7	病虫害	(64)
4.7.1	病害	(64)
4.7.2	虫害	(64)
4.7.3	病虫害防治	(65)
单元5	观赏植物育苗	(68)
5.1	有性繁殖	(68)
5.1.1	种子的采收与处理	(68)
5.1.2	种子寿命与贮藏	(69)
5.1.3	播种育苗	(70)
5.2	无性繁殖	(71)
5.2.1	分生繁殖	(71)
5.2.2	扦插繁殖	(73)
5.2.3	嫁接繁殖	(74)
5.2.4	压条繁殖	(79)
5.2.5	组织培养	(80)
单元6	观赏植物栽培	(84)
6.1	观赏植物露地栽培	(84)
6.1.1	整地作畦	(84)

6.1.2	定植	(85)
6.1.3	灌水	(85)
6.1.4	施肥	(86)
6.1.5	覆盖	(86)
6.1.6	松土除草	(86)
6.1.7	整形修剪	(87)
6.1.8	防寒越冬	(88)
6.2	观赏植物设施栽培	(88)
6.2.1	栽培设施	(88)
6.2.2	环境调控设备	(89)
6.2.3	切花的栽培管理	(90)
6.2.4	盆花的栽培管理	(91)
6.2.5	观赏植物无土栽培	(92)
6.3	观赏植物花期调控	(94)
6.3.1	温度处理	(94)
6.3.2	光照处理	(95)
6.3.3	植物生长调节剂处理	(96)
6.3.4	栽培措施处理	(97)
单元 7	观赏植物产后技术	(103)
7.1	观赏植物的采收及包装	(103)
7.1.1	采收	(103)
7.1.2	包装	(104)
7.2	切花贮藏与保鲜	(105)
7.2.1	冷藏保鲜	(105)
7.2.2	气体调节保鲜	(105)
7.2.3	低压贮藏保鲜	(105)
7.2.4	化学保鲜	(106)
7.2.5	瓶插切花的保鲜处理	(106)
7.3	观赏植物的运输	(107)
7.3.1	苗木的运输	(107)
7.3.2	切花的运输	(108)
单元 8	观赏植物应用	(111)
8.1	观赏盆栽室内装饰	(111)
8.1.1	室内装饰植物的功能	(111)
8.1.2	室内观赏植物的选择	(113)

8.1.3 室内植物景观布置	(113)
8.2 插花装饰与设计	(114)
8.2.1 插花的类别	(115)
8.2.2 插花艺术设计	(115)
8.2.3 插花创作过程及操作技艺	(117)
8.3 树木盆景制作与鉴赏	(119)
8.3.1 树木盆景分类	(120)
8.3.2 树木盆景制作技艺	(120)
8.3.3 树木盆景鉴赏	(123)
8.4 观赏植物室外造景	(124)
8.4.1 乔木	(124)
8.4.2 灌木	(126)
8.4.3 园林花卉	(126)
8.4.4 草坪	(128)

各 论

单元9	一、二年生花卉	(134)
9.1	概述	(134)
9.1.1	生态习性	(134)
9.1.2	繁殖方法	(135)
9.1.3	栽培管理	(135)
9.1.4	应用特点	(135)
9.2	常见一、二年生花卉	(136)
1.	鸡冠花(136)	
2.	雁来红(136)	
3.	千日红(137)	
4.	凤仙花(137)	
5.	半支莲(138)	
6.	福禄考(138)	
7.	醉蝶花(138)	
8.	万寿菊(139)	
9.	向日葵(139)	
10.	麦秆菊(139)	
11.	波斯菊(140)	
12.	翠菊(140)	
13.	百日草(141)	
14.	羽衣甘蓝(141)	
15.	三色堇(141)	
16.	风铃草(142)	
17.	紫罗兰(142)	
18.	古代稀(142)	
19.	金盏菊(143)	
20.	矢车菊(143)	
21.	虞美人(144)	
22.	一串红(144)	
23.	蒲包花(144)	
24.	满天星(145)	
25.	石竹(145)	
26.	美女樱(146)	
27.	翠雀花(146)	
28.	金鱼草(146)	
29.	紫茉莉(147)	
30.	长春花(147)	
31.	羽扇豆(148)	
32.	四季报春(148)	
33.	矮牵牛(148)	
34.	四季秋海棠(148)	
35.	瓜叶菊(149)	
36.	花菱草(149)	

单元10 宿根花卉	(151)
10.1 概述	(151)
10.1.1 生态习性	(151)

10.1.2	繁殖方法	(152)
10.1.3	栽培管理	(152)
10.1.4	应用特点	(152)
10.2	常见宿根花卉	(153)
1.	芍药(153)	
2.	耬斗菜(153)	
3.	桔梗(154)	
4.	菊花(154)	
5.	非洲菊(155)	
6.	松果菊(155)	
7.	蜀葵(155)	
8.	君子兰(156)	
9.	红掌(156)	
10.	鹤望兰(156)	
11.	香石竹(157)	
12.	柳叶马鞭草(157)	
单元 11	球根花卉	(159)
11.1	概述	(159)
11.1.1	生态习性	(160)
11.1.2	繁殖方法	(161)
11.1.3	栽培管理	(161)
11.1.4	应用特点	(161)
11.2	常见花卉	(162)
1.	郁金香(162)	
2.	风信子(162)	
3.	中国水仙(162)	
4.	朱顶红(163)	
5.	百合(163)	
6.	唐菖蒲(164)	
7.	香雪兰(164)	
8.	番红花(165)	
9.	马蹄莲(165)	
10.	晚香玉(165)	
11.	仙客来(166)	
12.	大岩桐(166)	
13.	铃兰(167)	
14.	鸢尾(167)	
15.	美人蕉(168)	
16.	红花酢浆草(168)	
17.	花毛茛(169)	
18.	欧洲银莲花(169)	
19.	大丽菊(169)	
单元 12	水生花卉	(171)
12.1	概述	(171)
12.1.1	生态习性	(171)
12.1.2	繁殖方法	(172)
12.1.3	栽培管理	(172)
12.1.4	应用特点	(173)
12.2	常见水生花卉	(173)
1.	荷花(173)	
2.	水生美人蕉(173)	
3.	香蒲(174)	
4.	再力花(174)	
5.	千屈菜(174)	
6.	睡莲(175)	
7.	王莲(176)	
8.	荇菜(176)	
9.	水罨粟(176)	
10.	凤眼莲(177)	
单元 13	兰科花卉	(179)
13.1	概述	(179)
13.1.1	类别	(179)
13.1.2	生态习性	(180)
13.1.3	繁殖方法	(181)
13.1.4	栽培管理	(181)

13.2 常见兰科花卉种	(182)
1. 春兰(182)	2. 建兰(182)
3. 虎头兰(183)	4. 墨兰(183)
5. 蝴蝶兰(183)	6. 石斛兰(184)
7. 文心兰(184)	8. 卡特兰(185)
9. 大花蕙兰(186)	
单元 14 木本观赏植物	(188)
14.1 概述	(188)
14.1.1 形木类	(189)
14.1.2 花木类	(189)
14.1.3 叶木类	(189)
14.1.4 果木类	(190)
14.1.5 干枝类	(191)
14.1.6 根木类	(191)
14.2 常见木本观赏植物	(192)
1. 山茶(192)	2. 樱花(192)
3. 梅花(193)	4. 桂花(193)
5. 玉兰(194)	6. 桃花(194)
7. 牡丹(195)	8. 贴梗海棠(195)
9. 茉莉花(196)	10. 杜鹃花(196)
11. 栀子(197)	12. 月季花(197)
13. 紫藤(198)	14. 叶子花(198)
15. 凌霄(198)	16. 金银花(199)
17. 紫珠(200)	18. 金橘(200)
19. 石榴(200)	20. 柿树(201)
21. 火棘(201)	22. 枸骨(202)
23. 杨梅(202)	24. 南天竹(202)
25. 八角金盘(203)	26. 棕榈(204)
27. 银杏(204)	28. 黄栌(204)
29. 枫香(205)	30. ‘红枫’(205)
31. 紫叶李(205)	32. 鹅掌楸(206)
33. 七叶树(206)	34. 雪松(206)
35. 龙爪槐(207)	36. 红瑞木(207)
37. 法国梧桐(208)	38. 落羽杉(208)
39. 高山榕(208)	40. 紫竹(209)
41. 孝顺竹(209)	42. 佛肚竹(210)
43. 箬竹(210)	44. 金竹(210)
单元 15 室内观叶植物	(213)
15.1 概述	(214)
15.1.1 室内光照与室内观叶植物	(214)
15.1.2 室内温度与室内观叶植物	(215)
15.1.3 室内湿度(水分)与室内观叶植物	(215)
15.2 常见室内观叶植物	(215)
1. 铁线蕨(215)	2. 肾蕨(216)
3. 合果芋(216)	4. 白鹤芋(217)
5. 绿萝(217)	6. 金钱树(217)
7. 绒叶肖竹芋(218)	8. 富贵竹(218)
9. 香龙血树(218)	10. 马拉巴栗(218)
11. 菜豆树(219)	12. 文竹(219)
13. 吊兰(220)	14. 散尾葵(220)
15. 袖珍椰子(220)	16. 吊竹梅(221)
17. 印度橡皮树(221)	

单元 16	仙人掌及多浆植物	(223)
16.1	概述	(223)
16.1.1	类别	(223)
16.1.2	生态习性	(224)
16.1.3	繁殖方法	(225)
16.2	常见仙人掌及多浆植物	(226)
1.	仙人掌(226)	
2.	令箭荷花(226)	
3.	蟹爪兰(227)	
4.	长寿花(227)	
5.	沙漠玫瑰(227)	
6.	翡翠珠(228)	
7.	拟石莲花属(228)	
8.	青锁龙属(228)	
9.	瓦松属(229)	
10.	十二卷属(229)	
11.	生石花属(229)	
单元 17	草坪草	(232)
17.1	概述	(232)
17.1.1	草坪草的一般特点	(232)
17.1.2	草坪草的分类	(233)
17.1.3	草坪的建植方法	(234)
17.1.4	草坪的养护管理	(235)
17.2	常见草坪草	(236)
1.	草地早熟禾(236)	
2.	匍匐剪股颖(237)	
3.	多年生黑麦草(238)	
4.	高羊茅(238)	
5.	结缕草(239)	
6.	狗牙根(239)	
7.	地毯草(239)	
8.	马蹄金(240)	
参考文献		(242)

“观赏园艺概论”课程导入

1. “观赏园艺概论”的课程性质和目标

“观赏园艺概论”是非园林类、园艺技术专业的公共素质选修课程，本课程以观赏植物为对象，系统阐述观赏植物的生物学特性及其生产应用技术。内容涵盖观赏植物形态与分类、生长与环境、育苗与栽培、采收与应用等方面的基本知识和技能。

“观赏园艺概论”是一门高度综合的应用课程，其理论体系建立在生命科学、环境科学和造型艺术的基础上，涉及园林植物、植物生理生态、植物遗传育种、植物营养、土壤肥料、农业气象、设施栽培、植物保护等知识，同时又与园林美学、插花艺术、盆景艺术等相互渗透并密切配合。其宗旨是不断提高观赏植物的栽培水平和综合应用水平，以观赏植物为主体材料营造高质量、可持续发展的环境和文化氛围。

通过对该课程的学习，使学生从理论方面，能够全面掌握观赏植物的一般形态及分类，观赏植物的生长发育与环境因子，观赏植物的繁殖技术、栽培技术、应用与装饰和观赏植物采后技术的基本原理和相关技术要领。实践方面，能够识别观赏植物常见类群，能运用常规繁殖方法和栽培措施繁殖和培育观赏植物，能进行观赏植物的采收、保鲜、包装和贮运，会运用观赏植物及其材料设计室内外景观和营造装饰环境。

2. 观赏植物

观赏植物是具有一定观赏价值，应用于园林及室内植物装饰和配置，改善与美化生活环境的草本和木本植物的总称。我国具有丰富的观赏植物资源，且具有悠久的栽培应用历史和丰富的花文化传统，是世界上观赏植物原产地八大分布中心之一，也是世界观赏植物栽培种和品种的3个起源中心之一，被誉为“世界园林之母”。观赏植物与花卉是同义词，就字面意思而言，“花”表示有花植物，“卉”是草的总称。狭义上的花卉指具有观赏价值的草本植物；而广义上的花卉与观赏植物一样，泛指具有观赏和应用价值的所有植物。观赏植物的观赏性十分广泛，包括观花、观果、观叶、观芽、观茎、观根、观姿、观韵、观色、观趣及品其芳香等。

3. 我国花卉产业发展概况

(1) 我国花卉产业的发展历程

我国花卉植物种质资源丰富,花文化源远流长、博大精深。但是,文化发达并不等于产业发达。我国花卉产业起步较晚,如果从改革开放初期算起,至今不到40年的历史。期间我国花卉产业经历了从无到有、从小到大的过程,目前已成为“花卉生产大国”,正在向“花卉产业强国”迈进。大体可以划分为3个阶段,即恢复发展阶段、巩固提高阶段和调整转型阶段。

①恢复发展阶段(1978—1990年) 1978年,我国开启了改革开放的大门,花卉产业也开始恢复发展之路。随着农村家庭联产承包责任制的全面确立,特别是中国花卉协会和各地花卉协会的相继成立,花卉业这个新兴产业焕发出无限生机和活力。1984年,农业部首次对花卉产业进行了摸底调查,全国花卉生产面积 $1.4 \times 10^4 \text{ hm}^2$,产值6亿元,出口额近200万美元。到1990年,花卉产业已初具规模,生产面积 $3.3 \times 10^4 \text{ hm}^2$,销售额18亿元,出口额逾2200万美元,分别是开展花卉统计以来我国花卉生产面积、销售额和出口额的2.4倍、3倍和11倍。但是,这个阶段的花卉产业是在农民自己的责任田上发展起来的,花卉生产规模小,品种杂,种植分散,产品质量不高,花卉产业链不健全,花卉市场规模小,供需信息不对称,价格波动较大。最典型的例子就是“龙柏烧狗肉”,即在浙江杭州萧山等地,大家听说栽龙柏能赚钱,一时间在房前屋后都种上龙柏,为防小偷,许多人还养狗看苗,但后来由于龙柏太多,没有销路,农民被迫杀狗砍树。

②巩固提高阶段(1991—2000年) 这一阶段的重大事件,就是我国逐步建立和完善了社会主义市场经济体制。随着经济的快速发展,对城市绿化与美化要求不断提高,人民生活水平不断改善,花卉产品需求旺盛,很多地方政府把发展花卉产业作为农民增收、农业增效、农村发展的有效手段,作为大力发展“高产、优质、高效”农业的重要途径,花卉产业因此迎来了新的发展机遇。在这期间,花卉生产快速发展,产品质量明显提高,区域化布局初步形成,科研教育发展迅速,对外交流合作日益广泛,花卉业已经成为一项前景广阔的新兴产业。到2000年,全国花卉生产面积达 $14.8 \times 10^4 \text{ hm}^2$,销售额158.2亿元,花卉出口额2.8亿美元。这一阶段,我国花卉产业的发展模式是规模扩张型的,企业经营水平低下,产品质量效益不高,花卉出口比重不大。根本原因在于花卉产业创新不足,尽管花卉消费市场也在不断扩大,但由于生产扩张速度明显大于消费扩张速度,花卉产品出现结构性过剩,花卉产业被迫进行调整转型。

③调整转型阶段(2001年至今) 在我国经济社会不断发展、花卉需求不断增加的新形势下,花卉生产面积大幅增长,但质量效益不高、产业结构单一、产品结构同质化、从业人员素质低和创新能力较弱等问题更加突出。处理好速度、结构、质量和效益的关系,调整产业结构,转变产业发展方式,实现产业又好又快地发展,成为这一阶段的主旋律。2005年5月,在第二届中国花卉产业论坛主旨报告中提出了产业转型的问题,要求通过调

整实现产业和谐发展。2007年1月,在中国花卉协会五届二次常务理事会上提出了发展现代花卉产业的战略构想,花卉产业调整转型有了目标和方向。2013年2月,国家林业局和中国花卉协会印发了《全国花卉产业发展规划(2011—2020年)》,它以发展现代花卉业为主题,以加快转变花卉产业发展方式、提升花卉产业质量效益为主线,着力构建花卉产业品种创新、技术研发、生产经营、市场流通、社会化服务和花文化六大体系,使发展现代花卉产业的战略构想有了可操作性的构架和具体措施。至此,我国花卉产业规模稳步提升,生产格局基本形成,科技创新得到加强,市场建设初具规模,对外合作不断扩大,形成了较为完整的现代化花卉产业链。

(2) 我国花卉产业发展的总体状况

花卉产业是集经济效益、社会效益和生态效益于一体,集劳动密集、资金密集和技术密集于一体的绿色朝阳产业。花卉产业对于调整农业种植结构、提高农民收入、满足人民生活需要具有重要的意义。近年来,花卉产业快速发展,花卉种植面积、销售额和出口额均持续上升,已成为世界最大的花卉生产基地,在世界花卉生产贸易格局中也占据重要地位。

据农业部统计数据显示,2015年,我国花卉生产总面积为 $130.55 \times 10^4 \text{hm}^2$,销售总额为1302.57亿元,出口总额6.20亿美元。在 $130.55 \times 10^4 \text{hm}^2$ 花卉生产总面积中,观赏苗木 $76.87 \times 10^4 \text{hm}^2$,盆栽植物类 $10.48 \times 10^4 \text{hm}^2$,鲜切花类 $6.29 \times 10^4 \text{hm}^2$,食用与药用花卉 $25.79 \times 10^4 \text{hm}^2$,工业及其他用途花卉 $4.58 \times 10^4 \text{hm}^2$,草坪 $4.58 \times 10^4 \text{hm}^2$,种子用花卉 5430.55hm^2 ,种苗用花卉 7327.52hm^2 ,种球用花卉 6069.88hm^2 ,干燥花 704.9hm^2 ;在1302.57亿元花卉生产销售总额中,观赏苗木为646.94亿元,盆栽植物类为307.37亿元,鲜切花类为127.10亿元,食用与药用花卉为139.74亿元,工业及其他用途花卉为22.36亿元,草坪为26.74亿元,种子用花卉为4.61亿元,种苗用花卉为18.98亿元,种球用花卉为7.53亿元,干燥花为1.19亿元;在6.20亿美元出口总额中,鲜切花类出口总额为3.04亿美元,盆栽植物类为1.25亿美元,观赏苗木为3240.1万美元,食用与药用花卉为1731.9万美元,工业及其他用途花卉为8404.7万美元,种子用花卉为220万美元,种苗用花卉为4644.55万美元,种球用花卉为423万美元,干燥花为418万美元,草坪草无出口。

(3) 我国花卉产业发展的特点

①花卉种植面积大幅扩大,花卉销售额逐年增加 花卉种植总面积从2000年的 $14.8 \times 10^4 \text{hm}^2$ 增长到2015年的 $130.55 \times 10^4 \text{hm}^2$;销售总额从2000年的158.2亿元增长到2015年的1302.57亿元。其中,盆栽植物内销增势明显,2015年盆栽类植物的销售额307.37亿元,比2014年增加了约27.70亿元,盆栽类植物包括盆栽植物、盆景和花坛植物3类,数据增长主要来自盆栽植物的贡献,市政消费为主的花坛植物以及高端消费产品盆景的销售有所下滑,说明个人花卉消费市场正在被逐渐打开。

②花卉国际贸易逐年扩大 据海关统计,我国花卉进口总额从2005年的6860万美元增长到2015年的2.14亿美元,其中,种球进口9134万美元,盆栽植物4731万美元,种