



职业技能岗位等级培训 系列丛书

北京市园林局 主编

高级 园林绿化与育苗工 培训考试教程

张东林 主编

中国林业出版社





中国林业出版社 CHINA FORESTRY PUBLISHING HOUSE

地址：北京东直门内大街100号 邮编：100007

高级园林绿化与育苗工

理论知识教程

主编 王明华 副主编 王明华

中国林业出版社



“职业技能岗位等级培训”系列丛书
北京市园林局 主编

高级园林绿化与育苗工 培训考试教程

张东林 主编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高级园林绿化与育苗工培训考试教程/张东林 主编. —北京: 中国林业出版社, 2005. 8 (2007. 7 重印)

(职业技能岗位等级培训系列丛书)

ISBN 978-7-5038-3996-2

I. 高… II. 张… III. ①园林-绿化-技术培训-教材②苗木-育苗-技术培训-教材 IV. ①S73②S723. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 052635 号

中国林业出版社·环境景观与园林园艺图书出版中心

电话: 66176967 66189512 传真: 66176967

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail cfphz@public.bta.net.cn 电话 66176967

发行 新华书店北京发行所

印刷 三河市富华印刷包装有限公司

版次 2006 年 1 月第 1 版

印次 2007 年 7 月第 2 次

开本 787mm×960mm 1/16

印张 20

字数 359 千字

印数 5001~8000 册

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

编委会

“职业技能岗位等级培训”系列丛书

主任：王仁凯

副主任：王凤江 郭晓梅

委员(按姓氏笔画排序)：

于学彬	马 玉	王鹏训	古润泽
史建平	刘兴起	刘 英	刘 岱
刘宝军	孙鲁杰	杨志华	李炜民
李铁成	张东林	张兰年	张金国
张济和	郑西平	赵淑敏	徐 佳
彭晓玲	蒋桂兰	韩英俊	强 健
廉国钊			

《高级园林绿化与育苗工培训考试教程》

主 编：张东林

副主编：束永志 王汝诚

编 委(按姓氏笔画排序)：

丁梦然	王兆荃	任桂芳	衣彩洁
吴承元	周文珍	周忠樑	韩丽莉

序

随着我国产业结构调整以及市场经济体制的不断发展，为建立统一、开放、竞争、有序的劳动力市场，我国广泛开展了行业领域内的职业技能岗位培训和鉴定工作。开展此项工作，有利于促进劳动力资源的合理配置，调动职工学习技术的积极性，从而提高职业队伍素质，促进经济发展。

为了促进园林绿化事业的发展，适应社会对园林行业专业技能人才的需求，加强园林绿化系统各行业的劳动管理，满足各地园林绿化职业培训、鉴定工作的实际需要，我们在《园林工人技术等级培训教材》的基础上，组织原编者、园林专家、学者进行了重新修订，出版了“职业技能岗位等级培训”系列丛书。这套丛书包括园林绿化与育苗工（初级、中级、高级）、花卉工（初级、中级、高级）、插花员（初级、中级、高级）、观赏动物饲养工（初级、中级、高级）、游船驾驶员、导游员6类工种，共计14种图书。它全面、系统地阐述了各类工种专业知识和操作技术，介绍了现代园林专业知识和新技术岗位规范，提升了教材的理论与实践知识水平，同时增加了简明易懂的操作规程说明，便于职工在技术岗位工作中的学习和运用。它还从强化培养操作技能、掌握一门实用技术的角度出发，较好地展现了各类职业当前最新的实用知识与操作技术，对于提高从业人员基本素质，掌握各类职业的核心内容与方法有直接的帮助和指导作用。

组织出版这套系列丛书的目的是为了全面满足职业人员对园林行业专业技术知识的需要，完善职业技能岗位培训工作。因此，它不仅是园林职工岗位等级培训人员和升级考试人员的应读教材，而且

序

也是职业培训工作人员的有效参考书。

这套系列丛书的编写工作，得到了园林行业相关单位的大力支持，在此向每一位参与系列丛书编写审阅与修订工作的专家、学者致以深深的感谢！

北京市园林局

“职业技能岗位等级培训”丛书编委会

2005年3月

前 言

随着市场经济体制的发展,与其相配套的劳动力市场管理体制也逐步完善,劳动部门制定了劳务市场的职业技能资格准入制度。各专业工种相应成立培训机构、职业技能鉴定机构。此战略决策为提高我国职工技术素质,完善劳务市场管理起到积极促进作用。

依据中华人民共和国建设部颁发的《城市园林工人技术等级标准》及《城市建设工人技术理论教学计划 and 教学大纲》,20世纪90年代初,北京市园林局组织编写了园林工人职业技能培训教材。经过10多年教学实践,进行了两次修改,教材及教学效果得到了教师、工人及用人单位的一致好评。原教材针对绿化工的教学要求,按专业知识分为《植物和植物生理》、《土壤肥料》、《园林树木》、《园林植物保护》、《园林设计与识图基础》、《绿化施工与养护管理》、《园林花卉》等共7册单行本;育苗工增加了园林苗圃学内容,减少了园林设计与识图基础、绿化施工与养护管理等内容,并针对不同技术等级由教师结合部颁等级标准及教学大纲有针对性地选择授课。新编教材在此基础上针对不同技术等级形成综合学科单行本,将绿化工、育苗工两个工种合编成初、中、高级园林绿化与育苗工培训考试教程。三个等级既有相对独立性(大纲要求),在知识面和理论深度上又有互补性和连续性。教师教学与职工学习时应着重本等级、适当兼顾下一等级知识内容进行教与学。

该丛书是编者依据建设部《城市建设工人技术理论教学计划 and 教学大纲》及《建设行业职业技能岗位标准》,结合多年从事园林绿化施工工作经验,吸收先进的园林技术工艺与植物材料选择等各方面知识撰写而成。内容涵盖了高级园林绿化工、育苗工应掌握的植物和植物生理、土壤肥料、园林植物保护、园林花卉、绿化施工与养护管理、园林苗圃等学科的理论知识、职业技能知识及行业的规程规范。主要侧重基础理论及规程规范,每章包括专业理论内容复习题和模拟测试题及答案。本书第一章由王兆荃编写,第二章

前 言

由周文珍编写，第三章由周忠樑编写，第四章由衣彩洁编写，第五章由丁梦然、任桂芳编写，第六章由韩丽莉编写，第七、八章由吴承元、王汝成编写，第九章由束永志编写。本书由张东林、束永志负责审定。

本书具有很强的实用性、可操作性。它不仅是园林行业职业技能考试人员必读教材，也是从事此行业职工的有效参考书。新编教材因初次按技能等级编写而成，综合了各学科知识，有不当之处请予以指正，供以后修编完善。

编 者

2005年3月

目 录

序

前言

第一章 植物与植物生理	(1)
第一节 花、果实和种子的形成和构造	(1)
一、生殖器官的形成和发育	(1)
二、传粉与受精	(3)
三、种子和果实的形成	(5)
第二节 植物界的基本类群	(9)
一、植物的分类单位与命名	(9)
二、低等植物	(11)
三、高等植物	(13)
第三节 植物的光合作用	(16)
一、光合作用的过程及产物	(16)
二、影响光合作用的因素	(17)
第四节 植物的呼吸作用	(19)
一、呼吸强度及影响呼吸强度的因素	(19)
二、调节呼吸作用与园林生产的关系	(22)
第五节 植物的营养生长	(23)
一、植物的生长	(23)
二、影响植物生长的环境条件	(29)
第六节 植物的开花结果	(30)
一、影响植物开花的因素	(31)
二、果实与种子成熟生理	(34)
第七节 植物的逆境生理	(36)
一、植物的抗寒性	(37)
二、植物的抗盐性	(39)
三、植物对环境污染的抗性	(40)
复习题	(42)
模拟测试题	(44)
模拟测试题答案	(45)
第二章 土壤肥料	(47)
第一节 土壤	(47)
一、土壤物理性能在园林中应用	(47)

二、土壤养分	(49)
三、土壤溶液的组成和浓度	(51)
四、土壤缓冲性	(51)
第二节 肥料	(52)
一、微量元素肥料	(52)
二、复合肥料	(52)
三、缓释肥料	(53)
四、微生物肥料	(53)
第三节 培养土与无土栽培	(54)
一、培养土的应用	(54)
二、培养土材料的选择	(54)
三、培养土材料	(54)
四、培养土的配制	(57)
五、培养土和栽培介质的消毒	(58)
六、无土栽培	(58)
第四节 保护地土壤	(59)
一、保护地土壤的特性	(60)
二、保护地土壤管理	(60)
三、土壤消毒	(61)
第五节 城市绿地土壤	(61)
一、城市绿地土壤的范围	(61)
二、城市绿地土壤的特点	(62)
三、改良城市绿地土壤的措施	(63)
复习题	(65)
模拟测试题	(67)
模拟测试题答案	(68)
第三章 园林树木	(69)
第一节 园林树木的生长发育及其规律	(69)
一、树木各器官的生长发育	(69)
二、园林树木的生长发育规律	(72)
第二节 园林树木与外界环境因子的关系	(74)
一、温度因子	(74)
二、水分因子	(75)
三、光照因子	(76)

目 录

四、空气因子	(77)
五、土壤因子	(78)
六、地形地势因子	(79)
七、生物因子	(80)
八、生态因子对园林树木的综合影响	(80)
第三节 北京市内园林树木生存环境与其对 树木的影响	(81)
一、北京城市气候和小气候的特点与其对 树木的影响	(81)
二、北京城市土壤特点与其对树木的影响	(83)
三、北京城市的环境污染与其对树木的影响	(85)
第四节 树木各论	(86)
一、常绿乔木	(86)
二、常绿灌木	(88)
三、落叶乔木	(90)
四、落叶灌木	(103)
五、藤木	(109)
六、竹类	(110)
复习题	(111)
模拟测试题	(112)
模拟测试题答案	(113)
第四章 花卉	(114)
第一节 花卉的生长发育及其与环境的关系	(114)
一、温度	(114)
二、光照	(117)
三、水分	(119)
四、土壤	(120)
第二节 露地花卉的花期调控	(123)
一、催延花期的意义	(123)
二、花芽分化的类型	(123)
三、催延花期的几种方法	(124)

第三节 露地花卉在城市园林中的应用	(127)
一、花坛	(128)
二、花境	(130)
三、花丛和花群	(131)
第四节 常见一、二年生花卉	(131)
一、非洲凤仙 (<i>Impatiens wallerana</i>)	(131)
二、彩叶草 (<i>Coleus blumei</i>)	(131)
三、四季海棠 (<i>Begonia semperflorens</i>)	(132)
四、垂吊海棠 (<i>Begonia hybrida</i>)	(132)
五、矮牵牛 (<i>Petunia hybrida</i>)	(132)
六、一串红 (<i>Salvia splendens</i>)	(133)
七、万寿菊 (<i>Tagetes erecta</i>)	(134)
八、孔雀草 (<i>Tagetes patula</i>)	(134)
九、百日草 (<i>Zinnia elegans</i>)	(135)
十、鸡冠花 (<i>Celosia argentea</i>)	(135)
十一、三色堇 (<i>Viola tricolor</i>)	(135)
十二、翠菊 (<i>Callistephus chinensis</i>)	(135)
复习题	(136)
模拟测试题	(137)
模拟测试题答案	(138)
第五章 园林植物保护	(139)
第一节 昆虫分类与病害基础知识	(139)
一、昆虫分类基础知识	(139)
二、植物病害的基础知识	(140)
第二节 常见虫害及其无公害防治	(144)
一、食叶性害虫	(144)
二、刺吸性害虫 (附螨类)	(148)
三、蛀食性害虫	(151)
四、地下害虫	(154)
第三节 常见病害及其无公害防治	(155)
一、大叶黄杨白粉病	(155)
二、叶斑病类	(156)
三、杨树腐烂病	(156)
四、松针落叶病	(157)

目 录

五、根癌病害	(158)
六、病毒病害	(159)
七、线虫病害	(160)
八、生理性病害	(160)
第四节 无公害防治常用农药	(161)
一、无公害首选杀虫剂	(161)
二、无公害首选杀螨剂	(162)
三、无公害首选杀菌、杀线虫剂	(163)
四、农药鉴别的常用方法	(164)
复习题	(165)
模拟测试题	(166)
模拟测试题答案	(167)
第六章 园林设计	(168)
第一节 园林绿地设计	(168)
一、公共绿地设计	(168)
二、城市道路绿地设计	(171)
三、居住区绿地设计	(175)
四、单位附属绿地设计	(179)
第二节 园林地形地貌及其竖向设计	(181)
一、园林地形地貌及其作用	(181)
二、园林地形设计的原则	(182)
三、园林地形设计的步骤	(183)
四、园林地形设计的内容	(184)
第三节 园林植物的应用	(186)
一、园林植物与环境的关系	(186)
二、园林植物应用的基本原则	(187)
三、园林植物种植的应用形式	(189)
第四节 园林植物种植设计	(190)
一、乔灌木的种植设计	(190)
二、攀援植物的种植设计	(198)
三、花卉的种植设计	(201)
四、草坪和地被植物的种植设计	(204)
复习题	(208)
模拟测试题	(209)

模拟测试题答案	(210)
第七章 绿化施工	(211)
第一节 树木移植	(211)
一、移植前的准备工作	(211)
二、栽植树的定点放线	(214)
三、非正常季节移植方法	(215)
四、木箱移植中的吊、运、卸、栽及安全规定	(217)
第二节 地下设施覆土绿化及屋顶绿化	(222)
一、地下设施覆土绿化	(222)
二、屋顶绿化	(224)
复习题	(226)
模拟测试题	(227)
模拟测试题答案	(228)
第八章 园林树木养护管理	(230)
第一节 古树名木养护管理	(230)
一、古树衰老原因	(230)
二、养护管理措施	(231)
第二节 园林树木修剪	(233)
一、不同栽植类型及不同树种修剪方法	(233)
二、园林树木常用树形修剪	(241)
第三节 树木养护阶段划分和养护工作	(243)
一、阶段的划分	(243)
二、各阶段树木养护管理工作的主要项目	(244)
复习题	(245)
模拟测试题	(246)
模拟测试题答案	(247)
第九章 园林苗圃	(248)
第一节 中小型苗圃的建设	(248)
一、圃地的选择	(248)
二、苗圃地的区划	(249)
第二节 苗圃生产计划与管理	(253)
一、年度计划	(254)

目 录

二、阶段性育苗生产任务	(255)
三、指标管理	(256)
第三节 常用的名贵苗木繁殖与抚育	(259)
一、雪松	(259)
二、白皮松	(260)
三、侧柏	(261)
四、龙柏	(261)
五、锦熟黄杨	(262)
六、龙爪槐	(263)
七、银杏	(264)
八、毛白杨	(265)
九、碧桃	(266)
十、月季	(266)
第四节 非移植季节苗木移植	(267)
一、意义与要求	(267)
二、主要技术措施	(267)
第五节 园林植物新品种选育	(269)
一、选育的意义、任务和目标	(269)
二、新品种选育途径	(271)
第六节 苗木出圃	(278)
一、出圃苗要求	(278)
二、出圃程序与方法	(279)
复习题	(283)
模拟测试题	(285)
模拟测试题答案	(286)
模拟测试卷 A	(287)
模拟测试卷 A 答案	(290)
模拟测试卷 B	(293)
模拟测试卷 B 答案	(296)
附录 1 高级园林绿化工职业技能岗位标准	(299)
附录 2 高级园林绿化工职业技能岗位鉴定规范	(299)

附录3 高级园林育苗工职业技能岗位标准	(301)
附录4 高级园林育苗工职业技能岗位鉴定规范	(301)
参考文献	(303)