

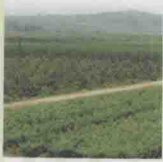
园林

苗木

生产

YUANLIN
MIAOMU
SHENGCHAN

魏岩 主编



沈阳出版社

园林木 苗

生产

YUANLIN
MIAOMU
SHENGCHAN

魏
岩
主
编

沈阳出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

园林苗木生产 / 魏岩主编. —沈阳: 沈阳出版社,
2011.7

ISBN 978-7-5441-4677-7

I. ①园… II. ①魏… III. ①苗木—栽培—高等职业
教育—教材 IV. ①S723

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第 145888 号

出版者: 沈阳出版社

(地址: 沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮编: 110011)

网 址: <http://www.sycbs.com>

印刷者: 沈阳市昌通印刷厂

发 行 者: 沈阳出版社

幅面尺寸: 185mm × 260mm

印 张: 16.25

字 数: 400 千字

插 页: 8

出版时间: 2011 年 8 月第 1 版

印刷时间: 2011 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 焦 健 代雪华

封面设计: 书 之

责任校对: 王 君

责任监印: 杨 旭

书 号: ISBN 978-7-5441-4677-7

定 价: 33.00 元

联系电话: 024-24112447

E-mail: sy24112447@163.com

辽宁林业职业技术学院成果出版

委员会

主任：邹学忠 柴庆平

副主任：程欣 王巨斌

委员：雷庆锋 魏岩 满姝 倪贵林
陈玉勇 冯颖 张梅春 徐岩
杨立新 吕久燕

《园林苗木生产》

编委会

主编：魏岩

副主编：金丽丽 谢文田

编者：魏岩（辽宁林业职业技术学院）
金丽丽（辽宁林业职业技术学院）
谢文田（沈阳榆树屯苗圃）
陈丽媛（辽宁林业职业技术学院）
宋丹（辽宁林业职业技术学院）
沈楠（辽宁林业职业技术学院）
刘晓砚（沈阳市植保中心）

目 录

序 言	
前 言	
导 入	1
任务一 园林苗圃的建立	5
任务二 种实的生产	17
任务三 种实的品质检验	29
任务四 园林植物播种育苗	37
子任务一 露地播种育苗	38
子任务二 容器播种育苗	54
任务五 园林植物扦插育苗	62
子任务一 硬枝扦插育苗	63
子任务二 嫩枝扦插育苗	72
任务六 园林植物嫁接育苗	88
子任务一 枝接育苗	89
子任务二 芽接育苗	99
任务七 园林植物分株育苗	105
任务八 园林植物压条育苗	111
任务九 大苗培育	117
子任务一 移植苗培育	118

导 人

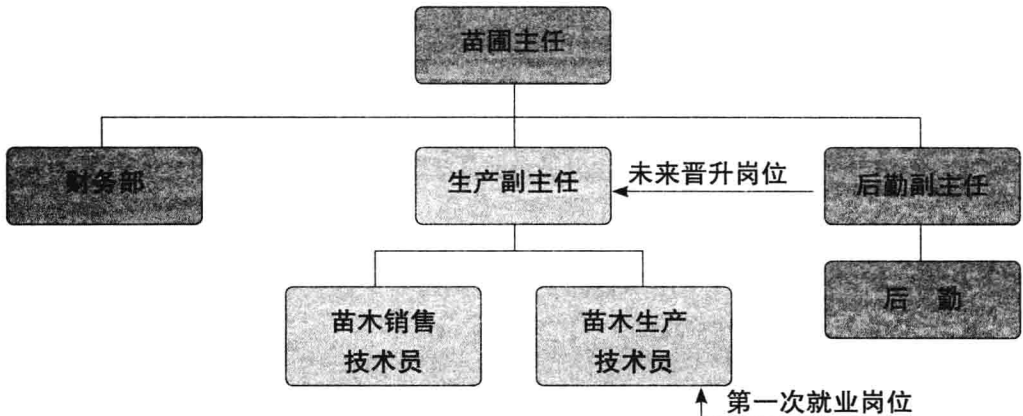
一、《园林苗木生产》课程概述

随着社会经济发展和城市建设的不断推进，在人们追求生活水平提高的同时，也在不断地追求环境的质量、生态的协调。因此，城市公园、动物园、街道、广场等公共绿地，居住区绿地，各单位附属绿地，防护绿地，生产绿地和风景林地等各类城市绿地已成为城市规划和建设中不可缺少的组成部分。

城市绿地建设需要大量的园林绿化苗木，苗木生产与经营已成为园林行业不可或缺的重要工作内容。其生产基地——园林苗圃承担起为城市园林绿化定向繁殖和培育各种优质绿化材料的任务。

1. 课程对应的岗位

本课程对应的岗位主要是园林苗圃苗木生产技术员，是园林苗木生产技术组织管理人员。主要工作内容是在技术副主任领导下，编制育苗生产技术方案；组织育苗班组进行苗木繁殖（播种、扦插、嫁接、分株）；组织大苗培育班组进行苗木养护（土肥水管理、病虫害防治、整形修剪）和苗木出圃；协助技术副主任进行苗木生产效益分析，协助主任进行生产成本、利润的分析。



园林苗圃组织架构图

课程涵盖高级种苗工的全部工作任务，同时涵盖3级花卉园艺师种苗繁育的工作任务。

2. 岗位的工作职责

(1) 园林苗圃生产技术员岗位职责

- ①能在苗圃技术副主任的指导下编制苗圃年度生产方案，并进行作业区的区划；

②能独立指导技术工人进行苗木繁殖（播种、扦插、嫁接、分株）；

③能独立指导技术工人进行苗木养护（土肥水管理、病虫害防治、整形修剪）、大苗培育；

④能根据市场销售组织苗木出圃作业，并能进行合理规划；

⑤能在苗圃技术副主任的指导下进行生产效益分析，合理安排生产；

⑥负责整理技术资料，建设技术档案，执行档案管理制度；

⑦对材料消耗定额进行审查，并有处罚建议权；

⑧对违反岗位工作流程有权制止，并有处罚建议权。

（2）园林苗圃生产副主任岗位职责

①制订苗圃生产规划；

②编制苗圃年度生产方案；

③检查苗木繁殖（播种、扦插、嫁接、分株）工作，保证工作质量；

④检查苗木养护（土肥水管理、病虫害防治、整形修剪）、大苗培育工作，保证工作质量；

⑤制订苗木销售工作计划，并根据销售计划和市场需求制订苗木出圃计划；

⑥进行生产效益分析，合理安排生产，为苗圃的发展规划提供依据；

⑦根据技术员的处罚建议，进行合理处罚；

⑧负责圃地的生产安全。

二、园林苗圃的作用与发展

园林苗圃是城市园林绿地系统的一部分，同时也为各种绿地建设提供苗木材料。是城市园林绿化建设中最基本的基础设施。如何科学认识、合理地建设和经营管理园林苗圃，应用先进的科学技术和方法，不断地为城市绿化提供多样性的优质种苗，成为城市园林绿化建设中非常迫切的一项内容。

1. 园林苗圃的作用

（1）为城市园林绿化提供数量足够、品种丰富的园林苗木。美化城市环境，调节和改善生态条件。

（2）通过引种驯化，科学育苗，植物整形等项目。提高苗木的质量，提供优新的绿化新品种，推动城市园林绿化的发展，提升城市园林绿化水平。

（3）园林苗圃本身也是城市绿地系统的一部分，具有绿地功能，可形成亮丽的风景，丰富城市园林绿化内容。

2. 我国园林苗圃的现状

（1）城市园林建设加快，拉动园林苗圃迅速发展

近些年，我国城市生态、环境建设的超常规发展，刺激、拉动了园林苗圃产业的迅速发展。各地苗木种植面积均在快速增长。2006年至2008年全国林业苗木育苗面积平均每年以近25%的速度高速增长。2008年育苗面积浙江达到 $574 \times 10^6 \text{m}^2$ ，江苏达到 $360 \times 10^6 \text{m}^2$ ，河南达到 $307 \times 10^6 \text{m}^2$ ，辽宁达到 $260 \times 10^6 \text{m}^2$ ，山西达到 $240 \times 10^6 \text{m}^2$ 。同时育苗面积的增长速度明显高于苗圃存苗量，绿化苗木周转率提高。

苗木产业发展快，首先得益于国家各级政府重视园林生态和城市环境建设。国家投入园林城市建设的资金多，园林规划企业发展快，苗木需求量大；种苗价格看好，苗木生

产、经营者收益则高，于是带动了苗圃的发展。第二，苗木新品种层出不穷，优良品种推广日趋加快，先进栽培管理技术不断提高，促进了苗木产量的升华、生产效率的提高，使得苗圃的经济效益增强。

(2) 非公有制苗圃发展成为苗木产业的主力

近几年非公有制苗圃发展迅速，2008年国有种苗场圃每年提供种苗360亿株，只占全国1000亿株上市种苗的三分之一左右，非公有制苗圃已经成为绿化苗木产业主体。由于大量的民间资本进入绿化种苗产业，不仅促进了绿化种苗生产规模的迅速扩大，而且也推动了绿化种苗产业的机制创新和技术创新。

(3) 经营品种增多

通过多渠道引种、育种及乡土、稀有树种的广泛应用，种苗生产者经营的树种、品种越来越多。栽培树种、品种的增多，给广大育苗、经营者带来更多选择和调剂苗木的机会，跨地区、省际之间的种苗采购和调剂日趋增多。

(4) 区域化生产、集约性经营

苗木生产形成区域化生产、集约性经营。生产、计划、管理逐步走向正规，趋于科学、合理。在区域化生产方面，经济发达的东部大中城市周围，花卉产业已粗具规模，并出现一些花卉品种相对集中的产区，如浙江萧山，河南、陕西、山东、安徽等省成为主要以绿化苗木生产为主的生产基地，广东、湖北、浙江等省成为主要以观赏花卉为主的生产基地。江苏、河北、安徽、河南、新疆、宁夏、广东、上海成为盆景生产基地。广东的顺德成为全国最大的观叶植物生产及供应中心。

产业布局的另一个特点是有些省份已形成多样化、区域化趋势并逐步建立特有的品牌。如山东省的曹州主产牡丹、莱州主产月季、平阴主产玫瑰、德州主产菊花、泰安主产盆景；江西的杜鹃、辽宁的杜鹃、天津的仙客来、四川的兰花、福建漳州的水仙、海南的观叶植物、贵州的高山杜鹃、江西大余的金边瑞香等。

(5) 种苗信息传播加快，经营理念日趋成熟

随着全国林木种苗交易会、信息交流会的逐年增多，种苗信息传播加快，市场观念增强，经营理念日趋成熟。据不完全统计，2008年的9月、10月两个月份，全国就举办了数十场次的苗木展销会，促进了种苗生产、经营者的信息交流和技术合作。加上报纸、电视、广播等多媒体的宣传、报道，人们获得的信息量增多，在新品种的引进、种苗购置、苗木交易等方面都逐渐理智、成熟。

3. 我国园林苗圃存在的问题

(1) 苗圃的建立过多考虑苗木销售，追求经济效益，而对苗圃地的土质及区划存在不合理性。

(2) 苗圃的经营方面没能形成苗木生产专业化、经营企业化、管理规范化。

表现在生产方式落后，经济效益低下，苗木质量和价格在市场上缺乏竞争力。其主要原因一是苗木结构不合理，种植新品种形成阵风热。只关注品种，不关注新品种生态适应性，使得品种热转瞬即逝。另外各苗圃生产品种雷同，缺乏特色。苗圃面积虽然大小不一，但经营品种单一，缺乏特点。有些苗圃只考虑眼前，不注重母树区和种子区的建设，不能合理安排大苗与小苗生产的比例，不注重新优苗木的培育和管理，产生了苗圃苗木品种资源后劲不足的状况。优质苗木短缺，新优品种跟不上，市场需求量大的苗木无苗，而另一些常规苗木积压。二是缺乏品牌意识和竞争力。一个城市的绿化建设要有特色，就要

有好的苗木品种，也要有品牌意识，要形成地方特色。在目前市场尚未完善之时，作为专业苗圃生产单位，应主动出击，更应积极参与引导市场发挥主渠道作用。要在苗圃培育繁殖适合本地区栽植的新优品种，做到从品种经营到苗木生产、包装、运输一条龙优质服务。以优质的品种促进优质苗木的生产，以优质苗木的销售，树立品牌形象，扩大市场占有率、竞争力。

(3) 苗木繁殖方面，种子采集到调制、苗木生产、养护，直至出圃、包装、运输及档案建立等，没有规范的管理制度。

4. 我国园林苗圃的发展

(1) 选育优良种苗

努力培育适宜本地区生长的乡土优良树种，尤其是在园林绿化过程中久经考验的树种，要重视选优，使传统的树种焕发光彩。同时挖掘本地区的树种资源，提高繁殖率，增加优质树种的数量，培育出具有自己特色的名优树种。

利用苗圃的自身优势，将生产、科研、开发有机地结合在一起，引进适宜本地区生长的优良树种。设置专门的引种驯化区，引进一些观赏价值高，抗寒性、适应性强的优良树种。

还要进行苗木的常规育种、杂交育种、组织培养等繁育新品种，丰富园林植物的种类。

要对传统的树种的抗性以及新品种的适应性进行研究，对研究出的新品种要做开发试验，使城市绿化苗木生产能形成良性循环。

(2) 采用先进的生产管理技术

采用先进的育苗设备，如进行容器育苗、全光喷雾育苗等。加强育苗技术，提高苗木质量，实现苗圃机械化管理，使苗木生产规范化、标准化、系列化。

采用先进的栽培技术，如进行配方施肥、化学修剪等加强苗木养护的管理，重视苗木的质量指标，提高苗木整体质量，提升苗圃的综合收益。

建立良种母本园、砧木母本园和种子园等，保留部分种子资源，为育种提供原始的种子和种条，为繁殖优质苗木提供优质繁殖材料。

(3) 统一生产、销售、验收标准

制订统一、规范、适用的苗木质量标准及技术规程，在苗木生产经营中，严格按照标准和规程的要求进行生产。

任务一 园林苗圃的建立

园林苗圃是城市绿化发展的物质基础，是苗木生产的基地。园林植物的种子繁殖、营养繁殖、大苗培育与养护以及苗木出圃的整个苗木繁育过程都要在苗圃里完成。建立具有较高生产水平和经营水平的苗圃，培育出品种繁多、品质优良的苗木，是园林生产的重要环节。

本任务主要内容是建立苗圃，包括慎重地选址，科学地规划。

本任务重点和难点是对某个苗圃进行区划，合理布局。区划时遵循有利于苗木培育、有利于苗圃的长远发展的原则。在实施过程中结合苗圃现场调查分析，科学总结当地苗圃生产经营的经验。

任务目标：

知识目标

1. 了解苗圃的含义、作用和分类。
2. 熟悉苗圃建立的条件和要求。
3. 掌握苗圃建立的过程和基本方法。

能力目标

1. 能开展苗圃地的选择，会根据育苗量和单位面积产苗量计算出生产用地面积。
2. 能根据育苗生产任务、生产布局对苗圃进行区划，结合苗圃实际进行分析。

素质目标

1. 通过信息的收集、处理，培养学生独立获取知识、处理信息、组织管理及创新的能力。
2. 通过苗木生产规范、技术规程，强化学生的职业道德，培养诚实守信的职业精神。

任务成果：

通过任务的实施，针对具体园林苗圃完成苗圃区划方案的编制，分组提供针对具体园林苗圃1：500或1：1000的比例尺区划图。

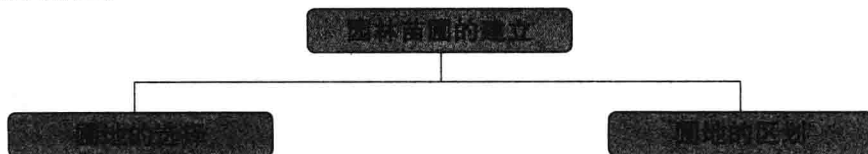
所用材料：

地形、地貌图，气候资料，土壤分布和水源状况调查资料，周边生产经营历史和经营技术资料。

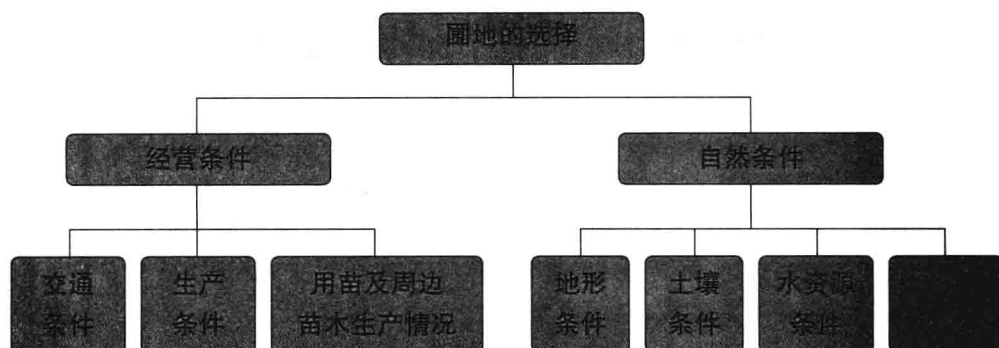
安全要求：

严格按照操作规范使用测量仪器及相关工具，注意交通安全。

任务流程：



一、圃地的选择



(一) 园林苗圃的经营条件分析

选址良好的苗圃应该设在交通便利的地方，方便苗木的出圃和材料物质的运输；要靠近居民点、城镇、村落，以便在春、秋苗圃工作繁忙时，能很好地解决劳动力、水、电等问题。满足生产建设对于技术、机械和用工的需求；最好选择靠近用苗区域，能减少运输成本和工程苗木损伤率，提高苗木的成活率。选择苗圃时还应考虑苗圃的周边苗木生产情况，应对苗圃地周边地区苗木生产情况进行调查，主要调查周边苗木生产的品种、规格、面积。最好选择周边地区有苗木生产的苗圃地，能减少苗木生产的成本（彩图1-1）。

(二) 园林苗圃的自然条件分析

针对具体苗圃进行剖析。通过自然条件的分析，围绕地形条件、水资源条件、土壤条件和苗圃病虫害状况，明确选择苗圃时须要把握的原则和方向。

1. 地形条件

苗圃地应建立在排水良好、地势开阔、地形平坦的地带。圃地最好不超过 $3^{\circ} - 5^{\circ}$ 的坡度，以利于圃地育苗灌溉。坡度过大如高于 15° 容易造成水土流失，降低土壤肥力，灌溉不均，也不便于机耕。如果在坡度大的山地建立苗圃，需要修建水平梯田，实行等坡耕作。常年积水的洼地、寒流汇集地及峡谷、风口、林中空地等日温差变化较大的地方，均不宜选做苗圃地。

2. 土壤条件

土壤对于育苗的成活率和生长质量影响很大，须要分析具体的土壤条件，判定土壤质量状况是否适合苗木生长，哪些土壤条件可以改良，哪些须要结合生产实际和需要逐步改良。重盐碱地、酸化地、污染地、钙化严重的地块容易造成苗木生长不良和退化，这类土壤不宜选用苗圃地。苗木生长适宜土壤的优势梯度如下：壤土 > 黏壤土 > 沙壤土 > 黏土 > 沙土。沙性过大的土壤，无法保证苗木生长所需的持水度，不宜育苗。

3. 水资源条件

水是保证苗木生长、代谢需要的重要介质。在夏季、秋季和冬季苗木生长过程中均存在干旱的威胁，水源不足直接影响到苗木生长和生产管理的顺利开展。水资源条件主要指

水井分布情况及江、河、湖、塘和水库的临接情况，这些因素对苗圃苗木的灌溉起决定作用，贫水区不适合建苗圃。地下水位状况也是苗圃选择的因素之一。适合苗圃的地下水位条件沙土是1m—1.5m，沙壤土2.5 m左右，黏性土壤4.0m左右。

4. 苗圃地土壤病虫害和鼠兔危害

选择苗圃地址须要调查前茬植物和土壤病虫害发生状况。通过走访、查阅资料、实地采样调查等手段，调查苗圃和苗圃所在区域的病虫害发生状况，动物如鼠兔危害、地下昆虫的分布和危害状况。松科植物不能选在松材线虫疫区育苗。有转主寄生现象的植物须要考虑分开育苗。对于长期种植烟草、蔬菜、棉花、玉米和薯类的土地，应进行有效的防治，才能选做苗圃地。土壤中地下害虫较多的环境，如蛴螬、蝼蛄、地老虎、金针虫、象鼻虫、蝗虫、叩头甲等虫害和立枯病、根瘤病等病害感染程度较重的地块，应消毒处理后才能用做苗圃地。凡是发生病虫害过分严重的地块、附近大树病虫害感染严重的地方或存在多种苗木病虫害检疫对象的土地，不宜选做苗圃地。

二、苗圃的区划



(一) 区划前的准备

1. 苗圃生产条件调查

调查苗圃的自然条件，苗圃各部分的组成，了解苗圃育苗任务及要求。

2. 苗圃区划资料收集

收集苗圃平面图、地形图、地貌图，水文地质图，苗木分布生长状况图，苗圃利用图，苗圃利用计划说明书。

3. 苗圃区划设备

GPS定位仪、皮尺、土壤取样器、pH速测仪、水准仪，卡尺、绘图板。

(二) 苗圃用地的划分

苗圃的面积应包括生产用地面积和非生产性即辅助用地面积。苗圃面积大小，应该与所承担的育苗任务相适应，苗圃的年产苗量要能满足当地绿化建设的需要，要在适度规模下经营。面积过小，经济效益往往难以提高。

1. 生产用地的面积

生产用地面积包括播种苗、营养繁殖苗、移植苗、大苗等的育苗地面积和休闲地面积。

计算某树种育苗所需面积，按该树种苗木单位面积产苗量计算。

$$S = \frac{NA}{n} \times \frac{B}{c}$$

式中： S ——某树种所需的育苗面积（ m^2 ）；

N ——该树种的计划年产量（株）；

A ——该树种的培育年限（年）；

B ——轮作区的区数；

c ——该树种每年育苗所占轮作的区数；

n ——该树种的单位面积产苗量（株）。

例如：某苗圃每年出圃3年生紫薇苗5万株，用3区轮作，每年1/3土地休闲，2/3土地育苗，单位面积产苗量每平方米15株。

则紫薇育苗面积 $S = \frac{NA}{n} \times \frac{B}{c} = \frac{50000 \times 3}{15} \times \frac{3}{2} = 15000$ （ m^2 ），假如不采用轮作制，则 B/c 为1，所需育苗面积为10000 m^2 。

在条播情况下，常用1m长播种行上产苗量以 n' 表示，单位面积播种行总长度为 m ，育苗所需面积可用下式计算得出： $S = \frac{NA}{n'} \times m \times \frac{B}{c}$ ，单位面积播种行总长度随行距而不同，大苗育苗时，这个总长度只要根据行距就能计算（彩图1-2）。

苗床育苗时，单位面积播种行总长度还和步道宽度有关，应根据苗床实际所占面积来计算。

$$M = \frac{666}{(a+b)(b+c)} \times (d \times e),$$

式中： M ——每666 m^2 播种行总长度（m）；

a ——苗床长度（m）；

b ——苗床宽度（m）；

c ——步道宽度（m）；

d ——播种行长度（m）；

e ——每个苗床上的播种行数。

按各树种计算出来的用地面积之和为苗圃的生产面积，考虑到移植、起苗、运苗中以及自然灾害中的损失，还须要将每一个树种每年的计划用苗量增加3%—5%，再计算各树种用地面积之和；或者在各树种育苗的理论面积之和上加3%—5%的损耗系数，得出生产用地总面积。生产用地和辅助用地面积之和即苗圃总面积。

2. 辅助用地的面积

辅助面积是指道路、房屋、排灌系统、防护林带、场院等面积。大型苗圃非生产性用地的面积不应超过苗圃总面积的25%，中小型苗圃不超过30%。

（三）苗圃地的区划

1. 生产用地的区划

生产用地包括播种苗区、营养繁殖苗区、移植苗区、大苗区、特殊造型苗木区、采穗条母树区、引种苗区、珍贵苗区、展览区、温室区等。生产用地的区划，首先要保证各个生产小区的合理布置，每个生产小区的面积和形状，应根据各自的生产特点和苗圃地形来决定。一般大中型机械化程度高的苗圃，小区可呈长方形，长度可视使用机械的种类确定，中小型机具200m，大型机具500m，小型苗圃以手工和小型机具为主，生产小区的划分较为灵活，小区长度50m—100m为宜，生产小区的宽度一般是

长度的一半。

(1) 展览区 大中型苗圃常设置展览区，其主要的功能是为了配合苗圃销售和科研工作而设置，是整个苗圃预经营苗木的品种、规格样品集中区，购货商可通过展区的考察了解到整个苗圃苗木的实际在圃情况。展览区同时具备珍贵品种、新品种、科研试验品种的储备功能。

展览区一般设在苗圃中最有特色的生产小区，布置在办公室附近容易看护且不易破坏的地块。通过展览区内苗木的生长状况，有目的、有重点地向参观者和客商显示本苗圃的生产经营水平和产品特色。展览区内的苗木管理应特别精细，生长茁壮，病虫害较少发生，真正起到苗木样品的功效。一些苗圃还把大型种植、施工机械，停置在展览区附近，供参观者了解本企业的生产条件和实力。

(2) 播种苗区 园林植物大多数用种子繁殖，播种苗区是生产区的主要部分。播种区要求土壤的质地良好，以沙壤土为宜，土质肥沃，土层较厚。播种区的土壤切不可过于黏重，同时要配置喷灌系统，以便对苗木进行精细管理。

(3) 营养繁殖区 是用无性繁殖的方法培育扦插、嫁接、压条、分株、分蘖的生产区。该栽植区要求的土壤条件最好为沙壤土、沙土或纯净的细沙。要有较好的灌溉及排水条件，常安排在苗圃中生产条件绝对优势的地方。

(4) 移植区 又称换床区，是培育移植后的播种苗或营养繁殖苗的生产区。土质要求仍然不可过分黏重，以沙壤土最为适宜，由于该区苗龄基本在2年至3年，苗木比较弱小，所以苗木管理一定要精细，水、肥管理要充分、及时。

(5) 大苗区 大苗是苗圃育苗的最终产品，也是苗圃的主要收益来源。大苗区是用来培育各种规格园林绿化大苗的区域。经过移植区培育足够壮的苗木才可移植到大苗区，生产上把这一工作环节称为“定植”。移植区尚未成长足够壮的苗木，切不可“定植”到大苗区，该类苗木仍要继续留在移植区进行精细化管理，生产上把这一环节称为“留床”。定植到大苗区的苗木，随着苗龄的增加，株、行距的加大，苗木长势逐渐强盛，该区苗木定植成活后可做正常管理，大苗区的土壤质地要求不很严格，可根据苗木出圃的要求（是否带土坨）选择地块。该区常常伴有“轮作区”，它是随着当年苗木销售后期所清理出的地块已过了定植的季节而形成，一般情况下轮作区种植一年生豆科植物为宜。轮作区也是大苗区休养土地唯一的珍贵时期，苗圃经营者一定要把握好这一环节。大苗的假植区域也可以设在该区域靠近路边适合车辆出入的空地边缘。

(6) 采穗条母树区 此区是培育专供采条、接穗的母树区，可进行正常管理，该区的母树每年都要进行采穗，会影响植株形态。一般安排在苗圃边缘等僻静地块，土质要求不很严格。

(7) 引种试验区和珍贵苗区 引种区的特点是品种多，每种苗的数量少，但是价值很大，需要重点培育与管理。珍贵苗木是指那些本地能够生长，但数量少，品种优良或繁殖较难又迫切需要的品种。这两类品种需要优越的环境条件，管理精细，应安排在办公室附近易于看护的地块。

(8) 温室区 用于培育从低纬度气候带引进在高纬度气候带很难露地越冬的苗木。如园林苗木从热带、亚热带地区引到寒温带地区，大多数不能露地越冬，需要在温室度过寒冷的季节。为了方便管理，温室也常设在办公室附近，便于管理和便于巡视

检查(图1-3)。

2. 非生产用地的区划

苗圃非生产用地包括:道路系统,排灌水系统,各种用房,如办公用房、生产用房和生活用房,蓄水池、蓄粪池、苗木窖、种子库、晒种脱粒场、积肥场、露天贮种坑、停车场、场区、围墙、宣传栏等。辅助用地的设计与布局,既要方便生产、少占土地,又要整齐、美观、协调、大方,要求与生产用地合理配置,空间布局合理,功能完善和土地利用经济。

(1) 道路网 苗圃道路分为主干道、支干道或辅道、作业道三种。大型苗圃通常还设有圃周环行道。苗圃道路要求遍及各个生产区,辅助区和生活区(图1-4)。各级道路宽度不同。主干道,大型苗圃应能使汽车对开,一般6m—8m;中小型苗圃应能使一辆汽车通行,一般4m—6m,主干道要设有汽车调头的环形路或是开阔地,最好铺设水泥或沥青路面。

支干道又称辅道,常和主干道垂直,宽度根据苗圃运输车辆的种类来确定,一般3m—5m。作业道为生产作业时农机、人工、牲畜等的通道,宽度2m—4m。支干道和作业道不能

做路面铺装,避免土地重新规划时形成土壤污染。圃地环行道设置在苗圃周围,主要供生产机械、车辆回转通行之用,平时要加强保养和维护。

(2) 灌溉系统 苗圃应完整布置和水源相连接又通向所有生产区的灌溉网。灌溉渠应和蓄水池相连接。灌溉网由主渠、支渠和必须配套的灌溉机械组成,灌溉渠道可以是明渠,也可由暗渠或管道组成。暗渠可以减少水分渗透和蒸发,节约用水,但施工时工程量大,投资比较大。喷灌也是苗圃中常用的一种灌溉方法。喷灌省水,灌溉均匀又不使土壤板结,灌溉效果好。

灌溉又分为固定式和移动式两种。固定式喷灌须铺设地下管道和喷头装置,还要建造泵房,需要一定的投资。移动式喷灌又有管道移动和机具移动两种。管道移动式使用时抽水部分不动,只移动管道和喷头;机具移动式是以地上明渠

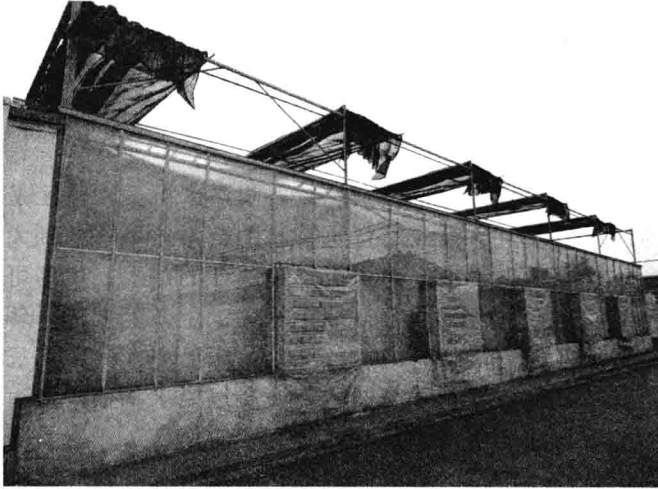


图1-3 苗圃区划中的温室



图1-4 苗圃道路网

为水源，抽喷机具如手扶拖拉机和喷灌机移动，这种喷灌投资较少，常用于中小型苗圃。有条件的苗圃，可以安装自动全光喷雾设备，用于扦插一些生根困难的植物，它能十分有效地控制扦插床面的温湿度。

滴灌也是一种十分科学的灌溉方式，这种技术已经从国外引进多年。目前在科技含量高的园林苗圃中，已经得到应用，取得了良好的育苗效果。它通过滴头，将水直接滴入植物根系附近，省水，在干旱地区尤其适用。滴灌还能提高水温，当水从黑色的塑料管道中流过并到达滴头附近时，水温最高可以提高 10°C 以上。滴灌适宜于有株行距的苗木灌溉，是十分理想的灌溉设备。滴灌需要一套完整的中心枢纽、管道、滴头等设备，滴头容易堵塞，需要采用一定的技术设备、技术人员等来实施此项工作。

(3) 排水系统 为了排除雨季苗圃内积水和滴灌剩余的尾水，苗圃应设置排水沟。地下水水位高，降雨量多和地势低洼的苗圃，更应保证排水沟的通畅。排水沟常设在苗圃中地势低洼的地方，多位于道路两侧。方向和灌溉沟垂直，无论是明沟、暗沟，都应有适当的坡度，如 $0.4\%—0.6\%$ ，形成主渠、支渠配套的排水网。无论是排水区还是灌溉渠道，在和道路交叉时，都应设有涵洞，便于通水和交通方便。

(4) 建筑物 苗圃的建筑物应设在土壤较差的地方。办公室应设在苗圃的中心位置，便于指挥生产，洽谈业务。所有房屋都要求布局合理，整齐协调与环境浑然一体。

(5) 积肥场和粪库 这一部分是苗圃中不可缺少的，能满足苗圃就地取肥的基本保证，可以减少生产育苗成本。它们应设在苗圃的边缘一角，位于当地主风方向的下风口，无碍观瞻并远离办公和生活区。经常对积肥场和粪库进行消毒，要对肥料进行腐熟处理，以减少污染和滋生病虫害。

苗圃地的区划一定要在合理规划的基础上，本着合理、充分提高土地利用率的，满足生产条件的基础上开展，尽可能实现生产效益最大化。至于生产用地和辅助用地的所有区划内容，各类苗圃应根据自身经营、自然条件，生产目标有所取舍，突出本苗圃的特色。

3. 绘制苗圃区划图

根据苗圃区划方案，把各生产区块、作业项目地段，非生产用地计划落到实处，编制一份标注明确、比例尺合适、布局合理和完整清晰的苗圃区划图，存档备用。

任务实施：沈阳林盛苗圃的建立

沈阳林盛苗圃建圃位置的选择

分析沈阳林盛苗圃的经营条件和自然条件。明确建立苗圃须了解的各种条件，苗圃选址的合理性，存在的问题和须要改进的方面。

经营条件包括园林苗圃所处的位置，与城市中心、交通要道等地段的距离。主要分析苗圃是否选择交通方便，靠近铁路、公路或水路的地方。是否靠近居民点、城镇、村落，分析劳动力供给，水、电有无保证。

自然条件包括地形、土壤、水源、病虫和鼠兔危害等状况。主要分析苗圃周边的污染源状况，苗圃地的地下水位，常年盛行风向，光照程度以及建圃时的材料、能源、电力能否及时供应等。

1. 苗圃位置：沈阳市苏家屯区林盛镇英窝村南。

苏家屯区位于沈阳市南部，是沈阳市九个市区之一。苏家屯区林盛镇，南部与十里河镇接壤，西部紧邻沈大高速公路，东侧为沈大铁路、沈营公路，北有沈阳南站，距沈阳市

区29公里，交通便捷，地理位置优越。

2. 苗圃建设的条件

(1) 交通便利

苏家屯区拥有方便快捷的公路、铁路交通网络，沈大、沈丹、沈抚铁路在这里交汇，沈大、沈本、沈丹高速公路贯穿全境。沈苏快速干道、胜利大街、绕城高速公路直通市中心。苏家屯区拥有东北最大的铁路货运自动编组站沈阳南站，与东北最大的空港沈阳桃仙国际机场相距仅10公里。人口密集。

(2) 自然条件

现有苗圃，土地平整，土层深厚（>80cm），pH值5.8—6.8。耕作方便，水源丰富，苗圃均有专门配套水井，配备专用灌溉设施。基础设施齐全，苗圃附近现有2个牲畜饲养场，肥源充足。因此适宜多种树木的引种、示范和繁育。

(3) 气候条件

苏家屯地处北温带，四季分明，风光秀美，气候宜人，年平均气温8℃左右，1月均温-13.1℃（极端最低气温可达-34℃），7月均温22.5℃，无霜期159d，年平均降雨量686mm，最大冻土深度为1.48m。城区主导风向为南风，年平均风速为2.8m/s，4月至5月平均气温9.7℃。春季亦以偏南风为主导风向，有冷空气来临时，可有偏北风；夏季主要以南风为主；秋季偏南风减弱，偏北风或西北风渐多；冬季以北风和西北风为多，东南风次之。

结论：综合分析沈阳林盛苗圃的经营条件和自然条件，都比较符合园林苗圃建立的条件。因此，林盛苗圃的选址是合理的。

3. 根据苗圃建圃的地点及育苗的实际情况，制订区划方案，绘制林盛苗圃的区划图

面积： $2 \times 10^5 \text{ m}^2$

(1) 区划图（图1-5）

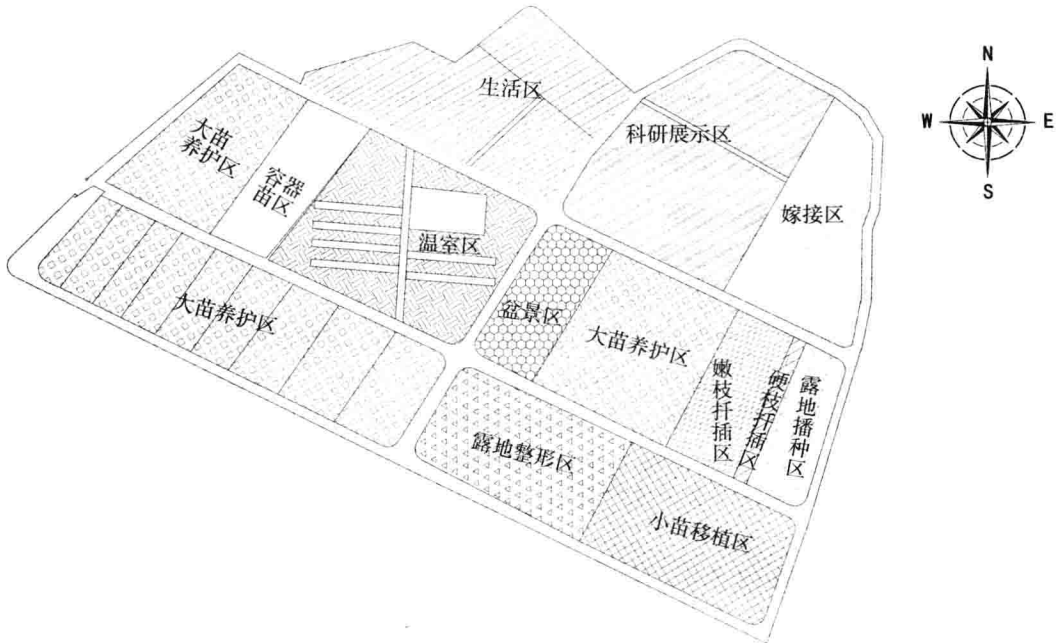


图1-5 沈阳林盛苗圃区划图