

- ◆ 全国职业培训推荐教材
- ◆ 劳动和社会保障部教材办公室评审通过
- ◆ 适合于职业技能短期培训使用

● 推荐使用对象:

- ▲ 农村进城务工人员
- ▲ 就业与再就业人员
- ▲ 在职人员



社区 绿化

全国职业培训推荐教材

劳动和社会保障部教材办公室评审通过

适合于职业技能短期培训使用

社区绿化

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

社区绿化/马建伟等编. —北京:中国劳动社会保障出版社,
2004

职业技能短期培训教材

ISBN 7-5045-4932-0

I. 社… II. 马… III. 社区-绿化-技术培训-教材
IV. S731.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 137689 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码:100029)

出 版 人: 张梦欣

*

新华书店经销

中国青年出版社印刷厂印刷 北京顺义河庄装订厂装订

850 毫米×1168 毫米 32 开本 4.5 印张 117 千字

2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

印数: 3500 册

定价: 10.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

职业技能培训是提高劳动者知识与技能水平、增强劳动者就业能力的有效措施。职业技能短期培训，能够在短期内使受培训者掌握一门技能，达到上岗要求，顺利实现就业。

为了适应开展职业技能短期培训的需要，促进短期培训向规范化发展，提高培训质量，劳动和社会保障部教材办公室组织编写了职业技能短期培训系列教材。这套教材涉及第二产业和第三产业 50 多个职业（工种）。在组织编写教材的过程中，以相应职业（工种）的国家职业标准和岗位要求为依据，并力求使教材具有以下特点：

短。适合 15~90 天的短期培训，在较短的时间内，让受培训者掌握一种技能，从而实现就业。

薄。每种教材都是一本小薄册子，字数一般在 10 万字左右。教材中只讲述必要的知识和技能，不详细介绍有关的理论，避免多而全，强调有用和实用，从而将最有效的技能传授给受培训者。

易。内容通俗，图文并茂，容易学习和掌握。教材以技能操作和技能培养为主线，用图文相结合的方式，通过实例，一步步地介绍各项操作技能，便于学习、理解和对照操作。

这套教材适合于各级各类职业学校、职业培训机构在开展职业技能短期培训时使用。欢迎职业学校、培训机构和读者对教材中存在的不足之处提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

简 介

本书是由劳动和社会保障部教材办公室组织编写的职业技能短期培训教材。内容简洁，图文并茂，突出可操作性，便于学员掌握。

本书内容包括社区绿化基础知识、习见园林植物、绿化种植、绿地养护及园林植物病虫害防治等，通过学习本书内容，可以使从业人员掌握社区绿化的基本知识和基本技能。

本书主编马建伟，参编陶振国、宋宝富，审稿林周章。

目 录

第一单元 基础知识	(1)
模块一 植物形态.....	(1)
模块二 环境与植物生长.....	(9)
模块三 社区绿化常用工具.....	(11)
练习题.....	(27)
第二单元 习见园林植物	(28)
模块一 园林树木.....	(28)
模块二 花卉.....	(53)
第三单元 绿化种植	(59)
模块一 植物配植原则.....	(60)
模块二 树木栽植.....	(62)
模块三 花坛布置.....	(78)
模块四 铺植草坪.....	(83)
模块五 水生植物种植.....	(90)
练习题.....	(92)

第四单元 绿地养护	(93)
模块一 松土、除草、施肥.....	(93)
模块二 整形修剪.....	(97)
模块三 预防自然灾害.....	(107)
练习题.....	(113)
第五单元 园林植物病虫害防治	(115)
模块一 植物病虫害防治原则.....	(115)
模块二 常见植物害虫类群的特征与防治方法.....	(118)
模块三 常见植物病害类群的特征与防治方法.....	(129)
练习题.....	(135)

第一单元 基础知识

本单元学习要点：

- 植物形态
- 环境与植物生长
- 常用工具

模块一 植物形态

社区绿化工作的对象主要是园林植物。本模块介绍植物形态知识。

所谓植物形态是指植物的外部形状特征。用于社区绿化的植物主要是种子植物。种子植物的器官有根、茎、叶、花、果实和种子六大类。其中根、茎、叶称为营养器官，花、果实、种子称为繁殖器官。前者的数量和体积的增加使植物长大；后者的发育和成熟使植物完成繁殖体（种子）的生长过程。

一、根的形式

根是植物长期演化过程中适应陆地生活而发展起来的器官。根具有吸收、运输、储藏水分和养料，支持和固着植物，以及合成、分泌、繁殖等功能。

根系是植物地下部分的总称，有直根系和须根系两类。根的种类与根系类型如图 1—1 所示。

直根系是由胚根发育并衍生的根群组成，主根发达，较粗长，具有各级侧根，能明显地区分出主根和侧根。如麻栎、马尾

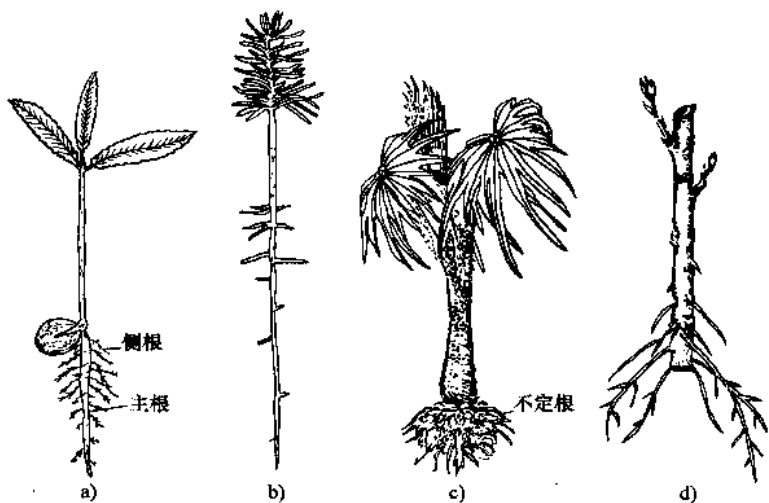


图 1—1 根的种类与根系类型

直根系：a) 麻栎 b) 马尾松 须根系：c) 棕榈 不定根 d) 柳树

松、枫香、山茶、菊花、松等植物的根系。

须根系的特征是主根不发达或早期停止生长，由茎基部形成许多粗细相近的不定根，使根系呈丛生状。如棕榈、柳树、草坪草、竹、沿阶草、石蒜、车前草等植物的根系。

根的最先端称为根尖，其成熟区的表面具有根毛，是植物吸收水分和养料的主要部位。根尖如图 1—2 所示。

二、茎的形态

茎是植物地上部分的骨架。茎对植物具有支持，输送、储藏水分和养料，以及繁殖的功能。

1. 茎的基本特征

茎具有节、节间、顶芽和叶芽、叶痕等特征，如图 1—3 所示，以核桃三年生枝冬态为例。

2. 芽及其类型

植物体所有的枝条和花都是由芽发育而来的，因此，芽是未

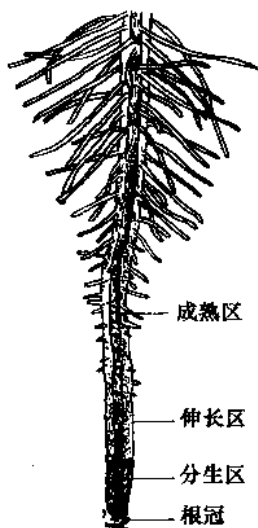


图 1—2 根尖各部位

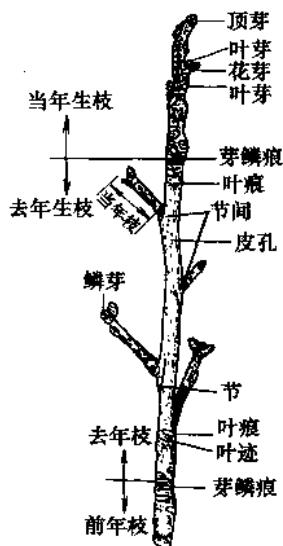


图 1—3 茎的基本特征（核桃
三年生枝冬态）

发育的枝条、花或花序的原始体，如图 1—4 所示。按芽的着生位置、性质、结构和生理状态，可将芽进行以下分类：

- (1) 按位置分为定芽和不定芽。
- (2) 按性质分为叶芽、花芽和混合芽。
- (3) 按结构分为裸芽和鳞芽。
- (4) 按生理状态分为活动芽和休眠芽。

一个具体的芽，由于分类依据不同，可以有不同的名称。如枫杨枝条顶端的芽，按位置分称为顶芽；它在生长季节能萌发生长，又称为活动芽；它外面没有芽鳞保护，又称为裸芽；它将来发育成枝条，又称为叶芽。所以，芽的分类是根据不同要求相对而言的。

三、叶的形态

叶是植物制造养分的重要器官。具有进行光合作用和蒸腾作

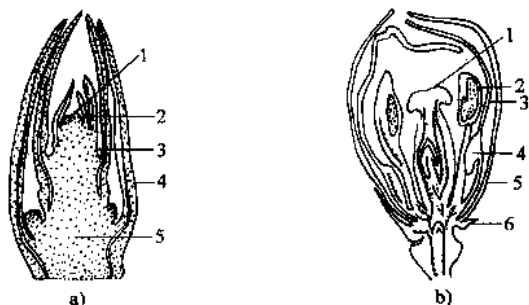


图 1—4 芽

a) 叶芽

b) 花芽

1—顶端分生组织 2—叶原基
3—腋原基 4—幼叶 5—芽轴

1—雄蕊 2—雌蕊 3—花瓣
4—蜜腺 5—萼片 6—苞片

用以及吸收、储藏、繁殖等功能。

1. 叶的组成

植物的叶由叶片、叶柄和托叶三部分组成，如图 1—5 所示。叶片是叶的主要部分。

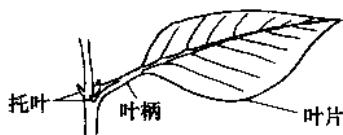


图 1—5 完全叶

2. 叶的类型

只有一枚叶片的叶称为单叶，一个叶柄上生有多枚小叶称为复叶。根据小叶在叶柄上的不同排列方式，复叶又分为羽状复叶、掌状复叶、三出复叶和单身复叶，如图 1—6 所示。

3. 叶片的质地

叶片的质地常见的有以下类型：

- (1) 革质。叶片较厚，表皮细胞明显角质化，质地坚韧、光亮，如香樟、广玉兰等。
- (2) 草质。叶片软，含水多，大多为草本植物的叶，如一串红、鸡冠花等。

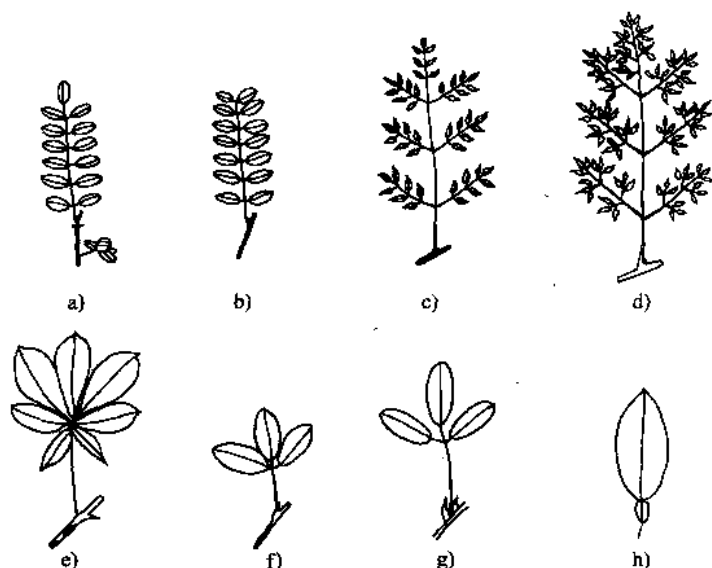


图 1—6 复叶类型

a) 一回奇数羽状复叶 b) 一回偶数羽状复叶 c) 二回羽状复叶 d) 四回羽状复叶 e) 掌状复叶 f) 三出掌状复叶 g) 三出羽状复叶 h) 单身复叶

(3) 纸质。叶片薄而柔软，含水少，多为木本植物的叶，如桃、杨、木槿等。

(4) 肉质。叶片肥厚，含水多，如景天属、伽蓝菜属等。

4. 叶序

叶在茎上的排列方式称为叶序，有互生、对生和轮生三种类型，如图 1—7 所示。

四、花的形态

1. 花的组成

花是种子植物的有性繁殖器官。一朵典型的花由花萼（由萼片组成）、花冠（由花瓣组成）、雄蕊（由花药、花丝组成）和雌蕊（由柱头、花柱、子房组成）组成，如图 1—8 所示。花以花

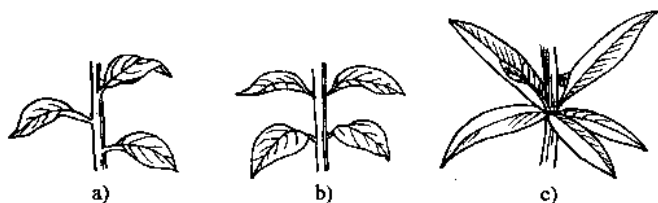


图 1—7 叶序

a) 互生 b) 对生 c) 轮生

柄着生于茎上（有的植物花柄极短，近乎无），花柄的顶端膨大为花托，其上着生花的各部分。

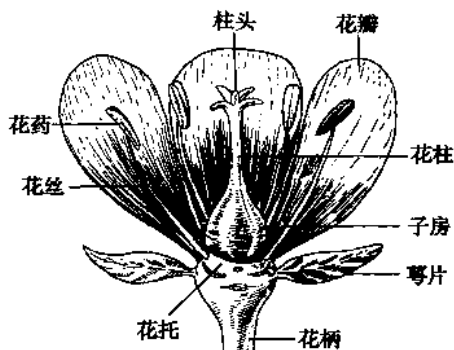


图 1—8 花的组成

2. 花序

花柄上着生一朵以上的花称为花序。花序分为无限花序（见图 1—9）和有限花序（见图 1—10）两类。

3. 花的着生方式

花的着生方式有顶生和腋生两类。由顶芽发育为花或花序并开花的称为花顶生；由腋芽发育为花或花序并开花的称为花腋生。

4. 花期

植物开花有其固有的规律，这与原产地的环境条件有关，园

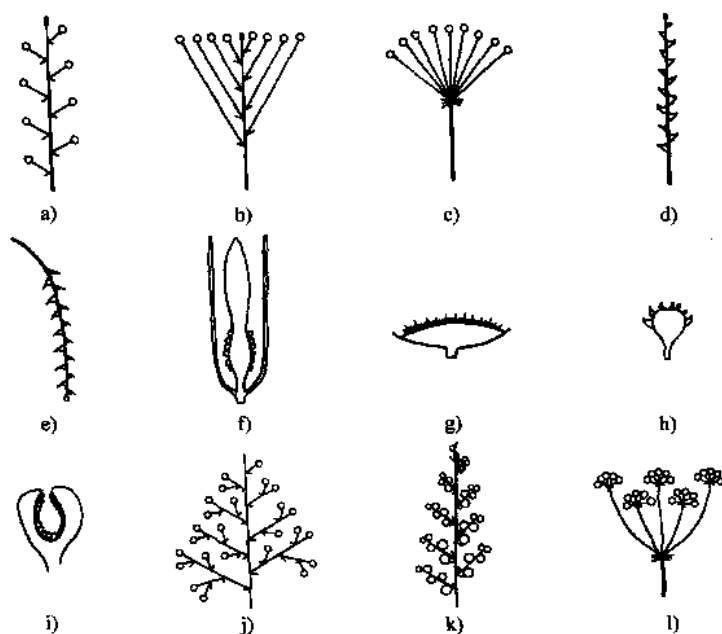


图 1—9 无限花序的类型

- a) 总状花序 b) 伞房花序 c) 伞形花序 d) 穗状花序
e) 柔荑花序 f) 肉穗花序 g)、h) 头状花序 i) 隐头花序
j) 圆锥花序 k) 复穗状花序 l) 复伞形花序

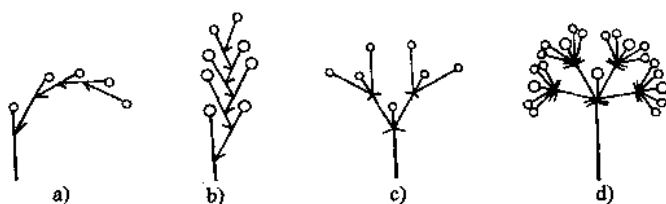


图 1—10 有限花序的类型

- a)、b) 单歧聚伞花序 (其中 a 为螺旋状聚伞花序, b 为蝎尾状聚伞花序)
c) 二歧聚伞花序 d) 多歧聚伞花序

林植物尽管是人工栽培的，但仍保持了原先的开花习性。我们可以把它们分为春季、夏季、秋季、冬季和四季开花五类。其中春季开花的树木又可分为先花后叶、花叶同放和先叶后花三类。

五、果实和种子的形态

花朵开放后，通过传粉受精，雌蕊的子房发育为果实（见图 1—11），子房内的胚珠发育为种子（见图 1—12）。所以，果实由果皮和其内的种子组成。种子由种皮和其内的胚与胚乳组成。胚由胚根、胚芽和子叶组成，是植物的雏形。种子发芽后长成新的植物体。胚乳是种子内储藏养分的场所，当胚萌发形成幼小植物体时为其提供营养，这类种子称为有胚乳种子，但有的植物种子在发育过程中将胚乳中的养分转移至胚，所以无胚乳称为无胚乳种子。

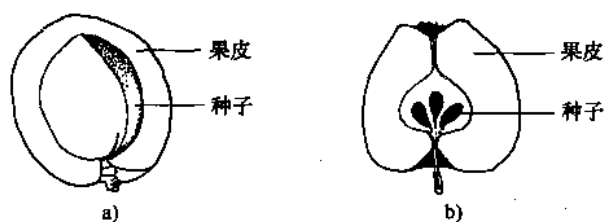


图 1—11 果实

a) 桃 b) 苹果

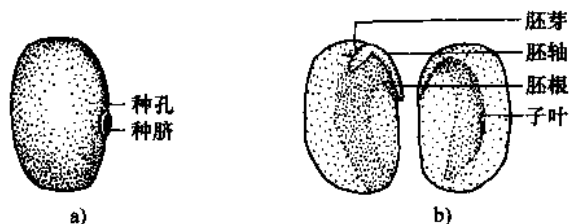


图 1—12 大豆种子

a) 外形 b) 剖面

模块二 环境与植物生长

植物生活于一定的环境中，其生长发育受环境条件的影响。我们在社区绿化的管理中，必须创造条件满足园林植物对环境因子的要求，同时，我们可以在一定范围内有限地利用园林植物改造环境。本模块介绍植物生长与环境之间的关系。

一、光照

植物生长发育所需的养分是靠自身吸收太阳光能来制造的，所以，光照是植物生长发育的能量来源，是对植物生长发育不可缺少的环境条件。如果得不到足够的光照，植物就会生长不良；反之，对有些植物来讲，光照过强也会造成生长不良。植物对光照强度的不同要求，是在长期的自然生长环境中形成的。以光照强度为主导因子的生态适应类型可分为阳性、阴性和中性三类。

1. 阳性植物

所谓阳性植物是指在全光照下生长良好，但不能忍耐荫蔽的植物。落叶树木、一部分常绿树木（如樟树、松树）和多数花卉（如一串红、万寿菊）是阳性植物。对于阳性树木而言，具有分枝高、树冠疏松透光、叶寿命长（常绿树）等特点。

2. 阴性植物

所谓阴性植物是指在较弱的光照条件下比在全光照条件下生长良好的植物，如人参。园林植物中很少有真正的阴性植物，只是有少数的耐荫植物，如常绿灌木中的洒金东瀛珊瑚和花卉中的二月兰等。对于耐荫树木而言，具有分枝低、树冠紧密、叶寿命长（常绿树）等特点。

3. 中性植物

所谓中性植物是指在高温干旱时在全光照下生长受抑制而有一定耐荫能力的植物。如鸡爪槭、山茶花、杜鹃花、罗汉松等。

中性树木的形态特征介于阳性植物和阴性植物之间。

由于植物具有上述三类生态适应类型，我们要合理进行植物配植，不仅要处理好植物与植物相互遮荫的问题，也要考虑建筑等因素使光照强度改变而对植物造成影响的问题。对于植物与植物相互遮荫的问题，我们在建植园林植物群落时，要考虑三类生态适应类型的植物的合理组合。对于建筑等因素使光照强度改变的问题，在不同建筑方位应配植对光照有不同适应性的植物。

二、温度

植物的生长发育由水分和养料的吸收、运输、光合作用、呼吸作用等生命活动组成，这些生命活动的进行受温度的影响。随温度的四季变化，植物的生长发育也表现出同步的变化，这无不与温度有关。

植物生长需要有适宜的温度。我国幅员辽阔，根据植物对温度的要求，从南至北可以把我国的植物按气候带划分为热带植物、亚热带植物、温带植物、寒温带植物四类。不同气候带只能露地种植相应的植物，如果要引种新植物，应在气候相近的地区引种，其规律是东西向引种较易成功，南北向引种较困难。在社区绿化中，如要引种其他地区的植物，一定要了解所引种植物对温度的适应能力。

三、水分

水是植物不可缺少的物质，一旦缺水，植物就不能正常生长，甚至会造成死亡。植物体内缺水，一方面是由于环境缺水（土壤或大气的干旱）所造成的，另一方面是植物生长出现问题而导致的。当环境缺水时，我们就要抗旱为植物提供水分，这是比较简单的。而植物生长出现问题而导致缺水的原因是多方面的，也是较难处理的，涝是其中之一。植物受涝导致烂根而使植物生长受阻或死亡。园林植物对旱、涝的适应性差异很大，对此，我们在植物配植和日常养护管理时，要根据植物的特性，合理地加以处理。