

园林技术专业实训 技能操作与考核标准

刘永齐 主 编



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

园 林 技 术 专 业 实训技能操作与考核标准

刘永齐 主编

中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS
· 北 京 ·
BEIJING

图书在版编目(CIP)数据

园林技术专业实训技能操作与考核标准/刘永齐主编. —北京:中国科学技术出版社, 2008. 1

ISBN 978 - 7 - 5046 - 5081 - 8

I. 园… II. 刘… III. 园林树木 - 栽培 - 高等学校:技术学校 - 教学参考资料 IV. S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 196414 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志,未贴防伪标志的为盗版图书。

内 容 提 要

本书根据高等职业院校园林技术专业人才培养目标的要求,从生产实际情况以及就业岗位群角度构建了本教材的内容体系,本书以能力为本位,就业为导向,岗位训练为重点,注重内容的实用性和可操作性。全书共分三部分,其中绿化工包括:园林机械,苗木生产技术,草坪建植与养护,园林植物栽培与养护,园林植物病虫害防治等 23 项,综合实训 3 项;花卉园艺工包括:园林花卉,礼仪插花与艺术插花设计等 18 项,综合实训 2 项;景观设计员包括:园林美术、园林测量、园林制图、园林规划设计、园林施工技术、园林建筑结构与材料、计算机辅助设计等 23 项,综合实训 3 项。

本教材适用于中、高职教育的实验实训与考核;职业技能鉴定;在职、职前、转岗的培训教材;录用人才考核;园林生产技术人员实践工作的参考书。

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081

策划编辑	林 培 孙卫华	责任校对	林 华
责任编辑	林 培 李惠兴	责任印制	安利平

发行部:010 - 62103210 编辑部:010 - 62103181

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京蓝空印刷厂印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:7.625 字数:180 千字

2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5046 - 5081 - 8/S · 518

印数:1—4000 册 定价:13.80 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

为了贯彻落实《教育部关于以就业为导向 深化高等职业教育改革的若干意见》〔教高(2004) 1 号〕文件的精神,根据山西省园林生产的实际情况,2006 年山西林业职业技术学院聘请了 16 位园林企业的知名专家和业内人事,对《园林行业人才需求调查与预测报告》进行了评审,讨论了《园林专业核心课程与实践教学体系建立与实施》意见,重新修订了《园林专业的教学计划》,确定了园林技术专业的两个培养方向,即园林植物栽培与管理方向和景观规划设计与施工方向。在此基础上,我们确定了园林专业的 16 门核心课程,编写了该专业核心课程的全部《实训指导书》,并依据《中华人民共和国职业分类大典》和该专业学生毕业后对应的岗位群:绿化工、花卉工、育苗工、草业工、植保工、假山工、盆景工、景观设计师等工种,同时我们结合园林行业对毕业学生就业的需求状况以及多年来学生对技能考核证的报考情况,有选择的编写了《园林技术专业实训技能操作与考核标准》,全册共三部分。

本书从岗位实际出发,通过岗位能力结构的分析,以培养学生职业技能为核心,按专业岗位必备技能的知识点与实践技能相结合的方法,让学生在完成课程实验实训的基础上,加强岗位群的技能训练,进一步深化理论知识,强化各知识点,最终达到理论知识、技能实训、劳动就业相结合的目的。

在该书的编写中,我们结合山西省的自然条件。在项目的选择上强调技术的实用性和先进性,在考核标准制定上尽量做到合理量化和便于考核,在考核的方法上设置多种处理手段,增强考核的灵活性。在应用范围上侧重本地区,兼顾本行业。在内容编写上含盖园林技术专业的基础课,侧重于专业技能课。在具体项目上单项实训和综合实训相结合。

总而言之,以能力为本位,就业为导向,突出实践技能,以提高学生的职业实践能力和职业素质为宗旨,大力培养高素质的劳动者是我们职业教育的特色。

山西林业职业技术学院园林系园林技术专业的何书萱、王桂莲、郑森、杨伟红老师,河南科技大学林业职业学院园林系主任陈涛等老师为本书初稿编写付出了辛勤的劳动,山西林业职业技术学院园林系刘永齐主任、杨伟红老师对全书进行了统稿,山西林业职业技术学院马宗兆院长对该项工作给予鼎力相助,对编写工作做了总体策划和最后审定。此外,在编写过程中得到我院相关系、处和其他院领导的大力支持。阜阳职业技术学院王平老师、辽宁职业技术学院徐云和老师、宁波城市职业技术学院李耀健老师、西安职业技术学院钟松林老师、杨陵职业技术学院钱拴提、刘卫斌等老师对本书提出了许多建设性的修改意见。编写过程中也参考了大量的有关文献,在此一并向他们致以衷心的感谢。

本书的编写是对高职高专如何建立实践性教学体系一次大胆的创新和探索。书中难免有不足之处,诚盼广大读者在使用中批评指正。

刘永齐
2007 年 3 月

编 委 会

主 编 刘永齐

副主编 王桂莲 何书萱 郑 森
杨伟红 陈 涛 杜 炜

主 审 马宗兆

编著者 (以姓氏笔画为序)

于 蓉	尹卫东	边 胤	刘永红
刘 玮	师巧慧	李庆华	李焕忠
张中慧	张利香	张淑红	张晓玲
赵立曦	郭 毅	康玉莲	裴淑兰

目 录

第一部分	1
实训一 常见园林树木的观察与识别	1
实训二 园林树木标本的采集与制作	2
实训三 园林树种调查	4
实训四 草坪草识别	5
实训五 草坪的建植	6
实训六 草坪修剪	7
实训七 扦插育苗	8
实训八 嫁接育苗	10
实训九 播种育苗	11
实训十 苗木移植	13
实训十一 花坛施工	14
实训十二 花坛种植	15
实训十三 园林树木栽植测量放线	17
实训十四 园林树木栽植	18
实训十五 园林树木的修剪	19
实训十六 园林树木的树体测量	21
实训十七 园林植物主要害虫的观察与识别	22
实训十八 园林植物主要病害的观察与诊断	24
实训十九 波尔多液的配制与质量检查	27
实训二十 石硫合剂的配制和质量检查	29
实训二十一 草坪修剪机具的使用	31
实训二十二 割灌机具的使用	34
实训二十三 机动弥雾喷粉机的使用	37
综合实训一 草坪轧剪	41
综合实训二 种植施工	43
综合实训三 园林树木应用现状调查	44
第二部分	47
实训一 园林花卉识别与分类	47
实训二 温室环境的调节控制	48
实训三 草花播种	49
实训四 花卉扦插育苗	50
实训五 分生繁殖育苗	52
实训六 嫁接育苗	53
实训七 花卉上盆	54
实训八 花卉换盆	55

实训九 中国水仙的水养	57
实训十 室内观花花卉识别	58
实训十一 室内观叶花卉识别	59
实训十二 园林花卉主要害虫的观察与识别	60
实训十三 园林花卉主要病害的观察与诊断	62
实训十四 不等边三角型插花制作	65
实训十五 L型插花制作	66
实训十六 S型插花制作	68
实训十七 半球型插花制作	69
实训十八 放射型插花制作	70
综合实训一 花坛种植	72
综合实训二 礼仪花篮——庆贺花篮插花	73
第三部分	76
实训一 轴测投影	76
实训二 透视投影的绘制	77
实训三 钢笔建筑风景写生	78
实训四 用彩铅笔表现园林效果图	79
实训五 用平涂法表现园林效果图	81
实训六 园林地形的设计	82
实训七 校园绿地的园路设计	83
实训八 假山设计及模型制作	84
实训九 种植设计图的施工放线	86
实训十 水平角观测	87
实训十一 距离测量	88
实训十二 高程测量	90
实训十三 高程、坡度测设	92
实训十四 水平角、水平距离的测设	94
实训十五 地形图应用	95
实训十六 园林建筑施工放样	98
实训十七 园林建筑(以亭为例)的识别、测量和绘制	99
实训十八 街头绿地的设计	100
实训十九 居住区小游园设计	102
实训二十 建筑平面图墙体线的绘制	104
实训二十一 组合花坛的绘制	106
实训二十二 园桌的绘制	107
实训二十三 园桥的绘制	109
综合实训一 园林设计平面图的绘制	111
综合实训二 园林平面效果图的制作	112
综合实训三 城市广场的设计	114

第一部分

实训一 常见园林树木的观察与识别

一、实训技能目标

通过常见园林树种的观察，掌握其形态特征；了解其生态习性、繁殖方法及园林用途。

二、实训知识点

常见园林树种的形态观察；立地条件及园林用途的调查。

三、材料用具

(1) 实训材料：城市常见园林树种。

(2) 实训工具与用品：卷尺、放大镜、海拔仪、解剖针、解剖刀、镊子、记录本、铅笔、小刀等。

(3) 实训场所：各大公园、绿地、小游园、街心公园、主要街道、校园。

四、操作步骤（见表1-1）

(1) 树木形态观察记录。

(2) 立地条件调查记录。

表 1-1 园林树木观察记录表

树种名称：	性状：	高度：	冠幅：
分枝方式：	枝色：	皮孔：	
叶形：	叶色：	叶脉：	叶缘：
树皮：			
刺：	芽：		
花型：	花色：	花瓣数：	花序：
果型：	果色：	果形：	
土壤：	肥力评价：		
地形：			
适宜生长地：	观赏特性：		
园林用途：			
调查人：	记录人：	调查日期：	

五、考核标准（见表 1-2）

表 1-2 考核标准

序号	考核内容	评分标准	分值(分)	得分(分)	考核时间(min)	考核方法
1	种名 科属	(1) 种名答对 1 种 2 分, 共得 20 分 (2) 科属答对 1 种 1 分, 共得 10 分	30		每人 5	每人随机抽取 10 种常见园林树木, 单人答辩考核
2	主要 形态特征	每答对 1 条得 0.5 分	25			
3	生态习性	每答对 1 条得 0.5 分	15			
4	观赏特性	每答对 1 条得 0.5 分	15			
5	园林用途	每答对 1 条得 0.5 分	15			
合 计			100			

实训二 园林树木标本的采集与制作

一、实训技能目标

学会园林树木蜡叶标本的采集与制作方法；利用植物分类检索表识别城市常见园林树种。

二、实训知识点

树木标本的采集、整理和压制、装帧及保存。

三、材料用具

(1) 材料与用具：标本夹（带绳）、标本纸、修枝剪、高枝剪、放大镜、台纸、记录本、标签、铅笔、小刀、针线、胶水或双面胶条。

(2) 实训地点：城市各大公园、绿地、小游园、街心公园、主要街道、校园、实验室。

四、操作步骤

1. 树木标本的采集

(1) 选择无病虫害或损伤的带有茎、叶、花或果的部分。

(2) 对于单性花的树种，要分别采集两性标本。

(3) 对于有营养枝和生殖枝之分的树种，要分别采全。

(4) 对于有异形叶的树种，要分别采全。

(5) 同一标本采 2~3 份，编同一号码。

2. 树木标本特征记录（见表 1-3）

表 1-3 树木标本采集记录卡

序号：		份数：	
采集地点：		海拔：	
生态环境：		性状：	
树皮：		枝条：	
叶：		花：	
果实：		备注：	
树种名称：		科名：	
采集小组：	采集人：	采集日期：	

3. 树木标本的整理和压制

（1）标本的整理：在阴凉处，将采集的标本进行初步整理，剪去多余部分，保持自然生长特征。

（2）标本的压制：将一片标本夹放平，放几张标本纸，把标本展在上面，大部分叶表面向上，少量叶背面向上，且叶、花或果实不能重叠，压平后放几张标本纸。当标本压到一定高度后，再放标本纸，盖上另一片标本夹，用绳子捆紧，置于通风干燥处。

新鲜标本含水量较多，要求经常换纸，尤其是最初几天。一般树木标本需 10~20 天才能压干，在换纸过程中，如有叶、花、果实脱落，要及时装入小纸袋中，记上采集号，附于该标本上。

4. 树木标本的装帧

压干的标本可装帧在台纸上。在装帧时，将标本放在台纸的适当位置上，必要时可做一定的修剪，用针线固定。最后在台纸的左上角贴上标本采集记录卡，右下角贴上标签（见表 1-4）。

表 1-4 标签

采集号：	中名：
学名：	科名：
采集地点：	采集人：
鉴定人：	采集日期：

5. 树木标本的保存

将制成的蜡叶标本放入标本柜中妥善保存。为了整理和查找方便，标本在标本柜中应有一定的排列方式，目前主要有以下 3 种：

- （1）按分类系统排列：如恩格勒系统、哈钦松系统等。
- （2）按地区排列：把同一地区采集的标本放在一起，便于查找。
- （3）按拉丁字母的顺序排列：对熟悉科、属、种学名的人，查找标本极为方便。

五、考核标准（见表 1-5）

表 1-5 考核标准

序号	考核内容	评分标准	分值（分）	得分（分）	考核时间（min）	考核方法
1	种名、科属	(1) 种名答对 1 种 2 分，共得 20 分 (2) 科属答对 1 种 1 分，共得 10 分	30		每人 3	每人从校园树种或标本中随机抽取 10 种，单人答辩考核
2	主要形态特征	每答对 1 条得 0.5 分	25			
3	标本制作	(1) 压制标本质量符合要求得 15 分 (2) 压制标本数量符合要求得 15 分	30			
4	使用检索表	在规定时间内查找规定树种符合要求得 15 分	15			
合 计			100			

实训三 园林树种调查

一、实训技能目标

- (1) 通过实地调查，了解当地常见园林树种的种类、生长习性、园林配置情况。
- (2) 巩固课堂所学的知识，掌握树种调查方法。
- (3) 掌握常见园林树种的形态特征、生态习性、观赏特性及园林用途，进一步识别常见园林树种。

二、实训知识点

调查常见园林树种的形态特征、生态习性、观赏特性及园林用途，以便了解当地树种的应用情况。

三、材料用具

- (1) 实训材料：城市常见园林树种。
- (2) 实训工具与用品：记录本、调查表、海拔仪、卷尺、放大镜、解剖针、围尺、解剖刀、pH 试纸、镊子、铅笔、小刀等。
- (3) 实训地点：城市各大公园、绿地、小游园、街心公园、主要街道、校园。

四、操作步骤（见表 1-6）

- (1) 树木观赏特性调查记录。
- (2) 生态习性调查记录。
- (3) 地形调查记录。

- (4) 园林用途调查记录。
- (5) 经济用途调查记录。

表 1-6 园林树种调查记录表

树种名称:		生长习性:		栽培位置:	
高度:		胸径:		观赏特性:	
观赏部位:			配植方式:		
生态习性:					
pH 值:		土壤肥力:		土壤质地:	
地形:	海拔:		坡度:		坡向:
园林用途:					
经济用途:					
调查人:		记录人:		调查日期:	

五、考核标准（见表 1-7）

表 1-7 考核标准

序号	考 核 内 容	评 分 标 准	分值 (分)	得分 (分)	考核时间 (min)	考核 方法
1	科 属	科属答对 1 种得 1 分	10		每人 3~5	每人 随机 抽取 10 种 常见 园林 树种， 单人 答辩 考核
2	形态特征	每答对 1 条得 0.5 分	25			
3	生态习性	每答对 1 条得 0.2 分	10			
4	观赏部位 及特性	(1) 观赏部位答对 1 条 0.2 分，共得 10 分 (2) 观赏特性答对 1 条 0.2 分，共得 10 分	20			
5	园林用途 及配植	(1) 园林用途答对 1 条 0.3 分，共得 15 分 (2) 配植方式答对 1 条 0.2 分，共得 10 分	25			
6	经济用途	每答对 1 条得 0.2 分	10			
合 计			100			

实训四 草坪草识别

一、实训技能目标

掌握当地常见草坪草的形态特征并了解各种草坪草的生态习性、使用特点和主要栽培措施。

二、实训知识点

当地常见冷季型草坪草的识别，如：早熟禾、黑麦草、高羊茅、紫羊茅、剪股颖等。

三、材料用具

- (1) 材料：草坪品种圃或当地各种绿化草坪。
- (2) 用具：笔、笔记本。

四、操作方法

组织学生参观、观察绿化场地的各种草坪和草坪草，讲解生态习性、使用特点和栽培要点、识别要点。

五、考核标准（见表 1-8）

表 1-8 考核标准

序号	考核内容	评分标准	分值(分)	得分(分)	考核时间(min)	考核方法
1	形态特征	茎、叶宽、叶舌、叶脉、株丛类型等识别要点中每种草要求答出其中的四个识别要点，每答对 1 条得 2 分，共 40 分	40		每人 5	每人从校园草坪中找出 5 种草，单人答辩考核
2	主要生态习性	生态习性每答对 1 条得 1 分	20			
3	主要用途	主要用途答对 1 条得 0.5 分	10			
4	草种采集	在规定时间内查找规定草种符合要求得 30 分	30			
合 计			100			

实训五 草坪的建植

一、实训技能目标

通过场地的清理、整地、播种、覆盖、浇水等草坪建植过程的操作，掌握播种建植草坪的基本方法。

二、实训知识点

种子直播建坪的程序和方法。

三、材料用具

- (1) 材料：待建、已整好地的草坪场地一块（600m² 左右）；草籽若干（如早熟禾、紫羊茅、黑麦草等）。
- (2) 用具：手摇播种机、草坪耙、平称、塑料盆、铁锹、喷灌系统。

四、操作步骤

- (1) 草籽选择：根据立地条件选择抗性强的种子。

- (2) 场地清理：用铁镐、多齿耙等工具清除场地中的石块、砖及其他垃圾，垃圾运出场地或深埋 60cm 以下。
- (3) 整地：先翻耕一遍，然后用耙子耢出石头、土块、杂草等杂物、细致耢平。
- (4) 播种：按配方、种植面积计算每种草籽的用量并称量，然后充分混拌均匀；手摇播种机或手工播种，播种要求细致、均匀。
- (5) 覆盖：播种后用草坪耙轻轻耢一遍，使草籽处于半露半埋状态，然后用镇压器镇压。有条件的可以覆盖草帘子，若无条件也可不覆盖草帘。
- (6) 浇水：播种结束后必须进行灌溉，草坪忌大水漫灌，要求进行喷灌。喷灌的雾化程度越大越好，否则种子易被水冲走，造成出苗不均匀。若要覆盖草帘，则此水必须浇足浇透，力争出苗前不再浇第二次水；若不覆盖草帘，则需每天喷灌，保持土壤湿润。经过以上的精心管理，7~15 天可出苗。出苗标准为 1 株/cm²，即为全苗。

五、考核标准（见表 1-9）

表 1-9 考核标准

序号	考核内容	评分标准	分值(分)	得分(分)	考核时间(min)	考核方法
1	草籽选择	选择草籽不适合当地的气候条件要求(如不耐寒、抗病性差等)扣 10 分	10		每组 30	实行小组实训考核(可分阶段考核)
2	整地	整地不合格(如有杂物、不平整)扣 10 分	10			
3	播种	(1) 种子称量不准确扣 5 分 (2) 种子混拌不均匀扣 5 分 (3) 不会使用播种器扣 5 分 (4) 播种不均匀扣 10 分	25			
4	覆盖	(1) 草帘子选择过厚扣 10 分 (2) 草坪耙耢过重扣 10 分 (3) 覆盖草帘子不均匀扣 5 分	25			
5	浇水	(1) 浇水过急、过大，草籽被冲走扣 10 分 (2) 浇水不均匀、未浇透扣 10 分	20			
6	文明操作与安全	不浪费材料，工完场清，严格执行安全操作规程得 10 分	10			
合 计			100			

实训六 草坪修剪

一、实训技能目标

初步掌握常用剪草机的使用方法，掌握草坪修剪的基本方法。

二、实训知识点

常见草坪修剪的程序和方法。

三、材料用具

- (1) 材料：校园内冷季型草坪。
- (2) 用具：剪草机、草坪耙。

四、操作步骤

选择校园内具有代表性的冷季型草坪，每人一块进行草坪的修剪实习，按 1/3 修剪原则进行修剪，每次修剪都从不同的起点开始，不同的方向进行，修剪后的草屑运出场外。教师检查修剪后的质量。把修剪的情况填入表 1－10 “草坪修剪情况记载表”。

表 1－10 草坪修剪情况记载表

草种名称	草坪高度	修剪高度	修剪日期	两次修剪间隔天数

五、考核标准（见表 1－11）

表 1－11 考核标准

序号	考核内容	评分标准	分值（分）	得分（分）	考核时间（min）	考核方法
1	修剪高度	修剪高度不准确（如不符合草种特性、1/3 原则、失剪）扣 10 分	25		每组 30	单人操作考核
2	两次修剪间隔天数	两次修剪间隔天数不准确（如草种特性、季节）扣 20 分	20			
3	修剪方向	修剪方向不准确、不整齐扣 20 分	25			
4	修剪起点	多次在同一个起点修剪扣 20 分	20			
5	文明操作与安全	工完场清，严格执行安全操作规程得 10 分	10			
合 计			100			

实训七 扦插育苗

一、实训技能目标

掌握插穗选择、插穗制作、扦插及插后管理技术。

二、实训知识点

采集接穗、插穗制作、扦插方法、插后管理等。

三、材料用具

- (1) 材料：本地区常用园林植物 5 ~ 6 种；生根粉或萘乙酸、酒精、烧杯、量筒、蒸馏水等。
- (2) 用具：修枝剪、切条器、钢卷尺、盛条器、喷水壶、铁锹、平耙等。

四、操作步骤

- (1) 选条：在春季萌发前、生长季节分别按硬枝扦插和嫩枝扦插的要求采条。根据影响扦插成活的内因来选择年龄适当的母树及年龄、粗细、木质化程度适宜的枝条。
- (2) 制穗：在阴凉处用锋利的修枝剪剪取插穗。插穗长度、剪口的位置、带叶数量要适宜。
- (3) 催根处理：用浓度为 1000 ~ 1500mg/L 的萘乙酸或 300 ~ 500mg/L 的生根粉速蘸促进生根，也可以用较低浓度的生根剂、温水浸泡催根。
- (4) 扦插：用直插法或斜插法均可。要求扦插深浅、密度适宜。
- (5) 管理：扦插完毕立即浇透水。在生根期间，围绕防腐及保持基质和空气湿度做好喷水、遮荫、消毒等工作。

五、考核标准（见表 1 - 12）

表 1 - 12 考核标准

序号	考核内容	评分标准	分值(分)	得分(分)	考核时间(min)	考核方法
1	扦插地准备	(1) 深翻深度适宜得 5 分,深度不够酌情扣 1 ~ 3 分 (2) 杂物清理干净得 5 分 (3) 土地平整得 5 分	15		每人 30	单人实训考核
2	选条	插条选取适宜得 15 分，选择不当酌情扣 1 ~ 10 分	15			
3	制穗	(1) 插穗剪取长度符合要求得 10 分，过长或过短酌情扣分 (2) 插穗剪口位置（留叶数量）合理得 10 分	20			
4	催根处理 (根据需要进行)	生根粉或促根剂使用浓度及处理时间恰当得 10 分	10			
5	扦插	(1) 扦插深度适宜记 10 分，过深或过浅酌情扣 1 ~ 5 分 (2) 扦插密度合适得 10 分	20			
6	浇水	插后及时浇水得 10 分	10			
7	文明操作与安全	不浪费材料，工完场清，严格执行安全操作规程得 10 分	10			
合 计			100			

实训八 嫁接育苗

一、实训技能目标

掌握芽接（丁字形芽接、嵌芽接和方块芽接）和枝接（劈接、切接、插皮接）的嫁接操作技术要领。

二、实训知识点

接穗的选择；接穗、砧木的处理；嫁接方法；接后成活率的检查与解绑。

三、材料用具

- (1) 材料：采条母树、砧木。
- (2) 用具：修枝剪、嫁接刀、盛穗容器、湿布、塑料绑带、油石等。

四、操作步骤

1. 芽接

(1) 剪穗：采穗母树必须是具有优良性状、生长健壮、无病虫害的植株。生长季节从采穗母树树冠外围中上部向阳面采集当年生具饱满芽的枝条。采穗后要立即去掉叶片（保留0.5cm的叶柄）。

(2) 嫁接操作：进行T字形芽接、嵌芽接和方块芽接操作。要求按照操作要领切削砧木和芽片，并准确接合和紧密绑扎。

(3) 管理：接后两周检查成活率，距接口约1cm剪断砧木，约1个月后解绑。嫁接未成活的及时补接，同时进行除萌及田间管理。

2. 枝接

(1) 剪穗：采穗母树必须是具有优良性状、生长健壮、无病虫害的植株。休眠期或生长季节从采穗母树树冠外围中上部向阳面采集1年生或当年生具饱满芽的枝条。当年生枝采穗后要立即去掉叶片（保留0.5cm的叶柄）。

(2) 嫁接操作：进行劈接、切接、插皮接、腹接等方法的操作。要求按照操作要领切削砧木和接穗，并准确接合和紧密绑扎。特别注意绑扎时不能使接穗和砧木的形成层错位。

(3) 管理：接后1个月要检查成活率，腹接距接口约1cm剪断砧木。1个月后解绑，生长快的树种要立支柱。嫁接未成活的及时补接，同时进行除萌及田间管理。