



高等职业教育园林园艺类“十二五”规划教材

GAODENG ZHIYE JIAOYU YUANLIN YUANYILEI SHIERWU GUIHUA JIAOCAI

庭院

景观养护管理

TINGYUAN JINGGUAN

YANGHU GUANLI



刘夔 刘荣飞◎主编



赠电子课件



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

高等职业教育园林园艺类“十二五”规划教材

庭院景观养护管理

主 编 刘 夔 刘荣飞
副主编 石康年 王金福
参 编 胡仲义 林立 何礼华
丁永电 曾传圣 马赤骏
主 审 祝志勇



机械工业出版社

本书紧紧围绕庭院造景元素,紧扣庭院具体养护内容,将庭院有关养护管理对象分为4个典型项目,分别从材料特性、功能及养护措施等方面加以分析和讲解。本书系统介绍了庭院木本植物养护、庭院草本植物养护、庭院园林建筑养护及庭院附属设施养护。其具体内容涵盖了所涉及项目的养护技能要求、工作流程、操作步骤、知识基础、工程案例及实训拓展,重点突出实际操作流程及养护效果。

本书可作为高职高专城市园林、园林工程技术、园林技术及相关专业教材,也可作为园林施工单位技术人员、园林工程施工员考证及相关岗位培训学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

庭院景观养护管理/刘夔,刘荣飞主编. —北京:机械工业出版社,2015.4
高等职业教育园林园艺类“十二五”规划教材
ISBN 978-7-111-49831-5

I. ①庭… II. ①刘…②刘… III. ①电机学—高等职业教育—教材②电气控制—高等职业教育—教材 IV. ①TM3②TM921.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第250505号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:王靖辉 责任编辑:王靖辉

责任校对:赵蕊 封面设计:马精明

责任印制:李洋

三河市国英印务有限公司印刷

2015年5月第1版第1次印刷

184mm×260mm·12.5印张·306千字

0001—2000册

标准书号:ISBN 978-7-111-49831-5

定价:28.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88379833

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-88379649

机工官博:weibo.com/cmp1952

教育服务网:www.cmpedu.com

封面防伪标均为盗版

金书网:www.golden-book.com

前 言

为更深层次地贯彻高教十六号文件《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)的指导精神,搞好为分层分类人才培养,宁波城市职业技术学院与杭州真知景观技术培训有限公司积极开展校企合作,经过多年的探索和实践,在全国率先提出了园林类专业设置——庭院模块方向,并着手编写了《庭院景观及绿化设计》《庭院景观及绿化施工》和《庭院景观养护管理》配套教材。

本书是配套教材的核心教材之一。编者以把学生培养成高素质复合型的高级专门技术人员为己任,根据当前职业教育的具体情况,结合杭州天香园林有限公司多年来在庭院施工与养护方面的成功经验,以及自身的实践经历和工作任务,在进行认真细致的讨论、研究,并经过有关专家和教师反复论证的基础上,参阅庭院景观养护方面的专业著作,收集庭院中经常遇到的景观养护内容,然后将之与相关的理论和专业知识融为一体,编写了此书。书中介绍了许多有特色的庭院景观养护措施,重点突出了华东地区的养护通用技术,图文并茂,简明实用,具有很强的知识性和可操作性,便于学生掌握和利用。

本书由宁波城市职业技术学院刘夔和杭州天香园林公司刘荣飞任主编,宁波蓝天园林公司石康年和宁波江东园林处王金福任副主编。具体编写分工如下:项目1的任务1、项目2的任务3、项目3的任务2由刘夔编写;项目1的任务2由杭州天香园林公司何礼华编写;项目1的任务3由宜春市林业科学研究所曾传圣编写;项目2的任务1由宁波城市职业技术学院林立编写;项目2的任务2由宁波城市职业技术学院胡仲义编写;项目3的任务1由刘荣飞编写;项目3的任务3由宜春学院丁永电编写;项目4的任务1由鄞州四明职高马赤骏编写;项目4的任务2由石康年编写;项目4的任务3由王金福编写。全书由宁波城市职业技术学院祝志勇主审。本书在编写过程中得到了浙江省教育厅、浙江省农林教职委、宁波城市职业技术学院各级领导的大力支持,在此表示衷心的感谢!

本书配有电子课件,凡使用本书作为教材的教师可登录机械工业出版社教材服务网 www.cmpedu.com 下载。咨询邮箱: cmpgaozhi@sina.com。咨询电话:010-88379375。

由于编者水平有限,加之时间仓促,疏漏和不妥之处在所难免,恳请各位专家同仁批评指正。

编者

目 录

前言

课程导入	1	【工程案例】	53
项目1 庭院木本植物养护	4	案例3 杭州天香会所灌木养护实例 分析	53
任务1 庭院乔木养护	4	【实训拓展】	55
【工作流程】	5	实训6 庭院灌木的常规修剪—— 以罗汉松球为例	55
【工作任务】	5	实训7 庭院灌木修剪—— 以红叶石楠绿篱为例	55
一、庭院乔木类型分析	5	实训8 庭院竹子养护—— 以紫竹为例	56
二、庭院乔木常规养护	7	【思考与练习】	57
三、庭院乔木特殊养护	18	项目2 庭院草本植物养护	59
四、庭院特殊乔木养护	25	任务1 庭院草花养护	59
【工程案例】	30	【工作流程】	60
案例1 杭州天香会所乔木养护实例 分析	30	【工作任务】	61
案例2 宁波某别墅乔木养护实例分析 ..	31	一、庭院地栽式草花养护	61
【实训拓展】	33	二、庭院散置式草花养护	73
实训1 庭院乔木物候期的观测	33	三、庭院悬挂式草花养护	80
实训2 庭院乔木的常规修剪—— 以梅花为例	34	【实训拓展】	82
实训3 庭院乔木的施肥—— 以香泡树为例	34	实训9 庭院草花品种调查	82
实训4 庭院观形乔木的保形修剪—— 以造型榆树桩为例	35	实训10 庭院地栽式草花的施肥管理	83
实训5 庭院乔木的冬季养护—— 以多头铁和罗汉松为例	36	实训11 庭院散置式草花的防病实训—— 以菊花的黑斑病防治为例	84
【思考与练习】	37	实训12 庭院散置式草花换盆摆放实习 ——以夏季草花布置为例	85
任务2 庭院灌木养护	38	实训13 悬挂式草花的景观营造	86
【工作流程】	38	【思考与练习】	88
【工作任务】	39	任务2 庭院地被植物养护	88
一、庭院大灌木养护	39	【工作流程】	90
二、庭院球类植物养护	43	【工作任务】	90
三、庭院绿篱及色块养护	44	一、铺植式草坪养护	90
四、庭院藤本类植物养护	47	二、籽播式草坪养护	103
任务3 庭院竹类植物养护	49	三、栽种式地被养护	107
【工作流程】	50	【实训拓展】	112
【工作任务】	50	实训14 庭院铺植式草坪的修剪—— 以马尼拉草坪修剪为例	112
一、竹类种植注意事项	50		
二、竹类的养护	51		



实训 15 庭院籽播式草坪药物护理—— 以早熟禾过夏养护为例	113	实训 19 庭院园路铺装养护——以雨花石 与青石板混铺园路为例	151
实训 16 栽种式地被植物养护槽制作实 训——以金叶络石养护为例	114	实训 20 庭院水质景观养护—— 以黄石驳岸为例	152
【思考与练习】	115	【思考与练习】	153
任务 3 庭院水生植物养护	116	项目 4 庭院附属设施养护	155
【工作流程】	116	任务 1 庭院围墙设施养护	155
【工作任务】	116	【工作流程】	156
一、土质管理	117	【工作任务】	156
二、施肥管理	117	一、铁塑类围墙养护	156
三、水体管理	117	二、竹木类围墙养护	159
四、疏除管理	118	【工程案例】	163
五、病虫害管理	118	案例 5 杭州天香会所外边围墙养护 分析	163
六、冬季管理	120	【实训拓展】	164
【实训拓展】	121	实训 21 庭院围墙设施的观测	164
实训 17 水生植物的培育护理—— 以睡莲分株培育为例	121	实训 22 竹艺围墙的日常养护—— 以除尘、刷漆为操作内容	165
【思考与练习】	122	【思考与练习】	166
项目 3 庭院园林建筑养护	123	任务 2 庭院水电设施养护	166
任务 1 庭院园林小品养护	123	【工作流程】	167
【工作流程】	124	【工作任务】	167
【工作任务】	124	一、给水排水设施养护	167
一、混凝土结构小品养护	124	二、电路设施养护	171
二、木结构小品养护	127	【实训拓展】	174
三、钢结构小品养护	130	实训 23 景池排水管道的检查和清理	174
任务 2 庭院硬质景观养护	131	实训 24 庭院景观灯具的护理	175
【工作流程】	132	【思考与练习】	176
【工作任务】	132	任务 3 庭院休闲设施养护	176
一、园路及铺装养护	132	【工作流程】	177
二、假山石类养护	133	【工作任务】	177
三、雕塑类养护	135	一、庭院健身设施的养护	177
任务 3 庭院水质景观养护	138	二、庭院消闲设施的养护	180
【工作流程】	139	【思考与练习】	181
【工作任务】	139	附录	182
一、喷泉养护	139	附录 A 综合实训（绿化养护工实际操 作部分）	182
二、驳岸养护	144	附录 B 绿化养护工职业技能岗位标准	185
三、水体养护	146	附录 C 绿化工技能鉴定与规范	186
【工程案例】	148	附录 D 浙江省会城市庭院景观养护管理 工作月历	191
案例 4 杭州天香会所硬质景观工程养护 分析	148	参考文献	193
【实训拓展】	150		
实训 18 庭院园林小品养护—— 以竹结构凉亭为例	150		

课程导入

知识要求:

1. 掌握庭院养护前对养护任务的分析方法。
2. 掌握庭院养护前对庭院景观结构及各造园元素的剖析方法。
3. 掌握庭院养护工具的使用方法。
4. 掌握庭院景观养护前工作日志及工作流程的核心技术及重要内容。

技能要求:

1. 能结合庭院施工的学习体会对景观养护提出技术问题。
2. 能合理选用各类养护工具和器材,并能简单维护。
3. 能根据植物的生长与环境制定养护管理方案。
4. 能根据庭院的造景特点充分做好养护工具和材料的准备工作。

素质要求:

1. 养成对养护操作多分析、多总结的工作态度。
2. 养成对植物习性及其物候期观测的习惯。
3. 养成勤于动手、乐于动脑的工作习惯。
4. 具有对庭院养护工作开展前的综合调配能力。

庭院景观养护管理是高等职业院校城市园林专业——庭院模块的核心能力课程之一,也是园林行业绿化养护工岗位培训课程。其主要任务是:通过本课程的学习,让学生具备庭院景观养护管理的能力,懂得庭院养护的科学知识,从而把学生培养成为懂技术、会养护、会管理的专业庭院养护人员。同时为学生学习其他专业必修课,为园林工程监理、园林工程管理等职业岗位(群)提供知识和技术支撑。先修课程:园林树木学、植物生理学、植物病虫害学、园林机具、庭院景观设计、庭院景观施工等。

本课程的学习主要是根据专业课程目标和涵盖的工作任务要求,确定课程以庭院景观养护管理技术中常见的模块为内容,将庭院景观养护管理中所涵盖的养护内容以不同任务形式作为学习的工作内容,使得学生在学习完课程内容后能够熟悉和掌握庭院景观养护的操作技术和管理要点。

本课程重点介绍了庭院景观养护中植物养护及园林建筑养护的操作知识,以杭州天香会所庭院为典型案例,事先进行了现场勘察、竣工图核对、植物品种摸底、景观及设施结构校正、面积及数量实测、养护难度分析及特殊品种目测等前期工作,从而为养护计划的制订做好各方面的准备。



庭院景观养护管理是继庭院景观施工后的一门后续性项目课程。它综合运用了园林树木学、植物生理学、植物病虫害学、园林机具及园林施工组织管理等园林基础知识。在对庭院景观养护工作开展前，我们要学会业务承接与洽谈、前期工作交接、养护内容分析、养护工作日历制定、养护标准、成本核算、工具使用、养护原则及养护特点等基础工作，以做到心中有数，不盲目、不迷糊、不乱套、不失误。它们分别概括如下：

1) 业务承接与洽谈。给业主讲清庭院景观养护的目的，讲明养护的好处以及不养护的后果；向业主承诺能达到的目标和效果，并说明养护标准与养护费用的关系，让业主对你的能力信任、对你的诚信放心。

2) 前期工作交接。业务洽谈成功后，要做好工程交接工作，交接时需要业主方、施工方、养护方三方现场对接，缺一不可，并现场做好相关的文字材料。以竣工图为交接依据，在图样上标明已缺失的、死亡的、长势不良的及已破损的植物品种及数量，点清现场存活的各种乔木、灌木及其他小苗，记清养护的设备及总面积，对已用的、待用的、不用的隐蔽工程做好不同的标志，对各设备的控制点做好详细标注，对存在隐患或关键的节点先检查后接管，对各路系统的使用要现场运行后再接管，对自己不熟悉或存有疑问的要现场提出并验证等。对各项养护及管理内容排查摸清后再三方签字确认。交接工作要做得精、做得细、做得清，以防为日后养护工作带来不便。

3) 方案制定。养护内容分析就是针对庭院现有的乔木、灌木品种及景观特点，分析其生长习性、生长现状、发展方向、结构布局、隐情风险等各方面的实际情况，再根据状况制定出常规养护方案及特殊处理方案。方案的具体实施通过养护工作日来加以监督执行。总之，养护方案的制定要体现可操作性，也要保证实用性；方案的实施要体现养护的效果，得到业主的认同。

4) 成本核算。成本是用来完成该项任务所花费的最低费用。养护的成本包括直接成本和间接成本，直接成本为如化肥、农药、工具、人工等工作一线上的直接消耗品，采购、运输、管理、损耗、税金等隐形附属开支为间接成本。在工作中为了控制成本，要合理调配、充分利用、提倡节约、减少浪费。

5) 工具使用。在对庭院养护工作开展前，先要对现场管理人员及养护人员进行岗前培训，着重解决在岗人员的素质培养和对各类工具的熟练操作。素质方面要有能吃苦、不怕吃苦的工作精神，要有谦虚谨慎的工作态度，要有勤于动手、乐于动脑的工作习惯，要有勤俭节约、艰苦朴素的工作作风，还要有安全防范的工作意识；操作方面要知道各类工具的性能、各类工具的操作流程、各类工具的使用对象、各类工具使用中的注意事项及维护知识。另外就是对养护材料的熟悉，并能知道各类农资材料的功能及用量等。

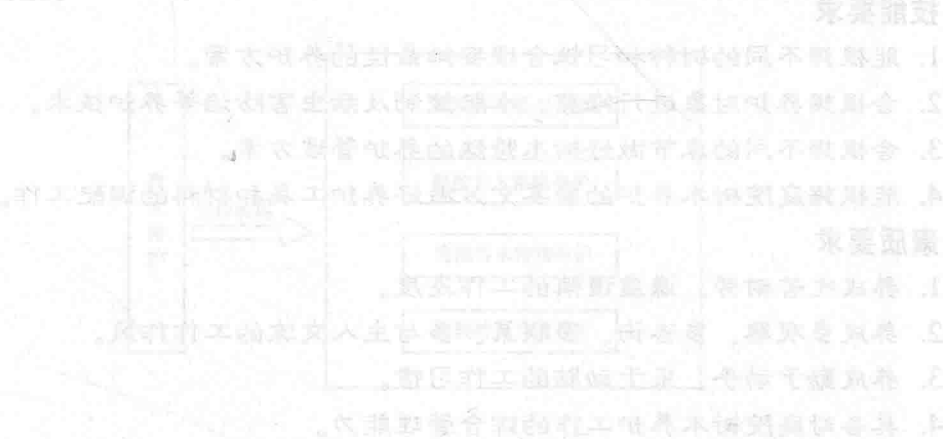
6) 养护原则。必须按照施工合同或计划任务书签订的各项条款进行养护管理。如果需要变更计划和修改施工合同，则必须以书面形式，通过监理部门，征得甲方或设计部门的书面同意，方可进行。严格制定并执行养护管理的技术规范和操作规程，科学管理，确保园林植物的成活与健康生长。必须严格遵守国家有关法令、法规等的各项规定。管护人员应做到文明施工、安全施工，确保养护管理的质量。

7) 养护特点。它的特点可从四方面来分析：一是综合性，园林绿化养护管理是一项综合性较强的技术性工作，要求工作人员知识面广、技术专业。在给植物进行浇水、施肥、整形修剪、病虫害防治等各项养护工作中，还应懂得包括气象、土壤、肥料、植物保护以及美



学、旅游等科学知识，只有这样才能做到科学养护。二是差异性，植物种类繁多，又各具特点。即使是同一种树，其树龄不同，或栽植地点不同及功能要求不同，其养护操作就不同，没有统一的“模式”。所以，养护管理要因树、因地、因园制宜。三是时间性，植物养护的时间性比较强，养护的及时、适时非常重要。不同季节、不同时间，养护方法就不一样。如夏季高温干旱，就要及时浇水，否则植物会因失水而生长不良，甚至死亡。而浇水时间也很讲究，要有极强的时间观念。如在夏季，要避免中午高温时，宜在早、晚进行浇水；而在冬季，则宜在中午进行浇水。四是社会性，城市园林事业，关系到城市的方方面面，关系到每个市民。在实际养护管理工作中，需要各方面的配合、协助和支持。如行道树的修剪，往往会同电力、通信、市政、交通等部门密切相关。根据以上特点，养护管理的要求是养护及时，管理从严。目前各地在养护管理上，不但有专门的管理机构，配备管理人员，还实行了一整套标准化、规范化和科学化的管理措施。

【工作流程】



【工作任务】

一、庭院基本类型分析

二、养护工作制定

任务名称	制定庭院养护计划
任务目标	根据庭院类型、植物种类、生长习性等，制定合理的养护计划，包括浇水、施肥、修剪、病虫害防治等措施。
任务要求	1. 了解庭院的基本情况，包括植物种类、数量、分布等。 2. 掌握不同植物的生长习性和养护要求。 3. 制定详细的养护计划，包括浇水、施肥、修剪、病虫害防治等措施。 4. 做好记录，定期检查养护效果。
任务实施	1. 实地勘察庭院，记录植物种类、数量、分布等情况。 2. 查阅相关资料，了解不同植物的生长习性和养护要求。 3. 根据庭院实际情况，制定合理的养护计划。 4. 按照计划实施养护措施，并做好记录。
任务评价	1. 计划是否合理、可行。 2. 是否考虑了植物的生长习性和养护要求。 3. 是否制定了详细的养护措施。 4. 是否做好了记录，并能定期检查养护效果。

项目1

庭院木本植物养护

教学目标

1. 掌握庭院绿化中常用的树木名称及习性。
2. 掌握庭院树木常规养护的工作内容及工作方法。
3. 掌握庭院特殊树木及特殊季节下的养护管理工作措施。
4. 掌握庭院树木养护工具、材料的使用及日常维护管理。

技能要求

1. 能根据不同的树种和习性合理安排最佳的养护方案。
2. 会根据养护对象进行修剪、水肥控制及病虫害防治等养护技术。
3. 会根据不同的季节做好树木特殊的养护管理方案。
4. 能根据庭院树木养护的需要充分做好养护工具和材料的调配工作。

素质要求

1. 养成吃苦耐劳、谦虚谨慎的工作态度。
2. 养成多观察、多咨询、多联系、多与主人交流的工作作风。
3. 养成勤于动手、乐于动脑的工作习惯。
4. 具备对庭院树木养护工作的综合管理能力。

任务1 庭院乔木养护

[任务目标]

1. 掌握庭院绿化中常用的乔木类别及习性。
2. 掌握庭院乔木常规养护的工作内容及工作方法。
3. 掌握庭院特殊乔木及特殊季节下的养护管理工作措施。
4. 掌握庭院乔木养护工具、材料的使用及日常维护管理。

[技能要求]

1. 能根据不同的树种和习性合理安排最佳的养护方案。
2. 会根据养护对象进行修剪、水肥控制及病虫害防治等养护技术。
3. 会根据不同的季节做好乔木特殊的养护管理方案。



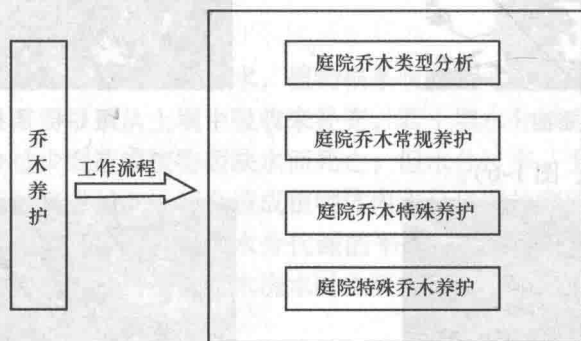
4. 能根据庭院乔木养护的需要充分做好养护工具和材料的调配工作。

【素质要求】

1. 养成吃苦耐劳、谦虚谨慎的工作态度。
2. 养成多观察、多咨询、多联系、多与业主交流的工作作风。
3. 养成勤于动手、乐于动脑的工作习惯。
4. 具备对庭院乔木养护工作的综合管理能力。

在当前的绿化树种中,乔木的品种繁多,形态各异,习性迥异,它们的共性就是有明显的独立主干,树体高大,树形优美。用在庭院的乔木是有选择性的,庭院乔木在设计时主要是讲究其观赏性和无污染性。针对这一特点,本任务从观叶类、观花类、观果类及观形类四大类庭院常用的乔木养护工作加以展开,从庭院乔木的常规养护和特殊养护两方面给予讲解。庭院乔木的常规养护工作包括修剪、施肥、浇水及病虫害防治四方面内容;特殊养护措施则是指根据不同类别的观赏庭院树在不同季节的生长特性所采取的有针对性的养护方案。

【工作流程】



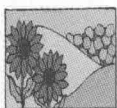
【工作任务】

一、庭院乔木类型分析

乔木是指由根基部独立长出主干,树体高大,分枝点为0.8~1.0m,树干与树冠有明显的区别。在园林上可将其分为大乔木、中乔木和小乔木三类;根据冬季是否落叶又可将其分为落叶乔木和常绿乔木两大类。从当前在庭院中的使用现状分析,庭院乔木可归纳为四类,分别是观花类、观果类、观叶类及观形类,具体详见表1-1。

表1-1 庭院中常见观赏乔木类型

乔木类型	庭院常用乔木树种
观花类	梅花、白玉兰、红玉兰、紫玉兰、碧桃、樱花、石榴、合欢、紫薇、丹桂(桂花)等
观果类	樱桃、杨梅、枇杷、石榴、枣树、香泡、柑橘、金橘等
观叶类	红枫、羽毛枫、紫叶李、银杏、乌桕、枫香、赤枫、日本黄栌、无患子等
观形类	龙爪槐、榆树桩、罗汉松、五针松、黑松、紫薇桩、红花檵木桩、多头铁等



各类型乔木图如下：

1) 观花类 (图 1-1、图 1-2)。



图 1-1 梅花



图 1-2 紫玉兰

2) 观果类 (图 1-3、图 1-4)。



图 1-3 香泡



图 1-4 石榴

3) 观叶类 (图 1-5、图 1-6)。



图 1-5 红枫



图 1-6 银杏

4) 观形类 (图 1-7、图 1-8)。



图 1-7 罗汉松



图 1-8 多头铁



各类乔木虽然在养护过程中有许多共性，但根据其观赏的角度不同，在养护措施上也有差异。比如观花乔木，要了解其花芽分化期、开花的时间及花期的持续时间；观果类乔木，要掌握其挂果期、生长期、成熟期及落果期；观叶乔木，要分清其季相变化规律，并且要知道其最佳观赏期；观形类乔木在形态和色彩上虽然变化不明显，但还是要了解其复形和保形的保养措施。下面就按庭院乔木常规养护、庭院乔木特殊养护及庭院特殊乔木养护三方面，分三个工作任务来学习。

二、庭院乔木常规养护

乔木养护的标准是生长良好、枝叶健壮、树形美观、修剪适度、无死树缺株、无枯枝残叶、景观效果好。庭院乔木的常规养护内容主要是从浇水、修剪、施肥及病虫害防治四方面进行操作：



(一) 浇水

园林植物的一切生命活动都离不开水，植物根系吸收的水分95%以上消耗于蒸腾作用。蒸腾所消耗的水分，需要根系从土壤中吸收来补充，若土壤水分供应不足，可以通过喷、浇水给予补充。若水分过少则造成植物因缺水而死亡；但水分过多，土壤缺氧，会导致根系腐烂，植物死亡。水分过多或过少，都会造成植物体内水分代谢的障碍，对植物生长不利。只有通过给水与排水管理，维持植物体内水分代谢的平衡，才能保证植物的正常生长和发育，满足庭院观赏树木的需要。在给庭院乔木浇水时主要按以下四方面操作：

1. 适时浇水

浇水的时间要根据庭院乔木的树种及缺水情况而定。耐旱的乔木如五针松、黑松、罗汉松等，其耐旱性较强，适当的干旱对其生长有好处，水浇多了反易引起烂根、烂茎，甚至死亡。对于旱生树木，要直至土壤表面发白、手摸土壤发干时才浇水，做到不干不浇，浇则浇透。大多数庭院乔木都是介于旱生与湿生之间，其耐旱性适中，需生长在“勿干勿湿”的环境中，长期干旱易导致其生长不良或枯萎，甚至死亡。土壤要总是处于干湿适中的状态，但不能积水，否则易引起烂根。浇水要掌握“见干见湿”的原则，只要发现土壤干的迹象，要立即浇水，像红枫、樱花、无患子、银杏、香泡、石榴、枇杷、枣树等。

2. 适量浇水

在给庭院乔木浇水时，其浇灌量因树种特性及季节不同而异。对于落地种已成活两年以上的庭院乔木，除夏季以外平时几乎可以不浇水；盆栽另类。就品种而言，叶片大、质地柔软的植株需水量稍大些；叶片小、质地硬或表面覆有蜡质层的植株相对需水量少一些。在每次给水时要遵循“干透浇透”的原则。

在我国南北地区季节差异较大，浇水量也有所差异。现以宁波气候条件为参照。春季树木逐渐进入生长旺盛期，需水量逐渐增多。但春季雨水多，庭院种植的乔木无须另行浇水，反而要注意排涝。但对盆栽、盆景来说要适当多浇水。进入夏季后天气变得炎热，树木也生



长旺盛，枝繁叶茂，蒸腾作用最强，浇水量最大。特别是遇干旱天，更要注意抗旱，确保水分正常供应。到了秋季，气温逐渐回落，花木生长减缓，需水量较春、夏季要少，浇水量要相应减少。到了冬季，树木进入休眠期几乎停止生长，需水量最少，此时要控制浇水，只要土壤不干就不需要浇水。

3. 适当的方式浇水

浇水的方法很多，有喷灌、漫灌、浇灌等。在给庭院乔木浇水时，一般都有现成的专用管道，施工时都会接好。有的直接用水管浇灌，有的用水枪喷洒，还有的采用自动喷灌。以自动化浇水为最佳，它的水头既均匀又柔和，既可将土壤浇透，又可防止水土流失和土壤板结。另外，在烈日下或外界温度高于 35°C 的条件下，不能直接浇温度太低的冷水，应将其贮存1天待其温度回升后再用。否则，会使根毛受到刺激，阻碍其正常吸收水分，导致“生理干旱”，造成叶片枯焦。在高温干旱季节，除正常浇水外，还应向叶面及空中喷水，既可降低温度，又可增加空气湿度。对施肥后的树木要立即浇一次透水，以使肥料充分溶化，便于根部吸收。

4. 浇合适的水

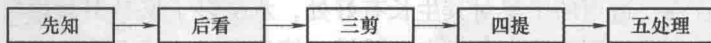
给庭院乔木浇水以自然水为好，如湖水、河水、池塘水多为自然水。自来水、井水因含有钙、镁等无机盐，不利于树木的正常生长，不宜多用。在自然水中，以雨水和雪水最为理想，池塘水次之。用自来水浇花时，因其含有较多的氯离子，不利于植株生长，应将其在空气中放1~2天待其氯气散失后再用。千万不要用含病菌较多的污水、洗衣用的肥皂水和含油污的洗碗水浇树木，这一点在后面的特殊养护中还会具体讲述。

(二) 修剪

修剪是对植物的某些器官如枝、芽、干、叶、花、果等进行短截、疏删的人工操作，使之形成所需要的最佳观赏形态。对于庭院乔木的管理，整形修剪技术是一项十分重要的措施。园林植物的修剪方法，大多是平时操作的经验总结，在常规养护中需着重注意以下几个方面：

1. 修剪操作流程

庭院乔木修剪操作流程主要归纳为以下五个步骤：



1) 先知——在动剪刀前，要知道三方面的内容：乔木的习性和修剪要点、修剪技术规范要求、修剪方案。

2) 后看——指多看多比较，即选择最佳的观赏效果后再确定所要剪去的枝条，并且要边剪边看。

3) 三剪——根据修剪方案确定施行办法，要因树而剪、因枝而剪、因季而剪。做到合情合理。

4) 四提——指修剪后的枝条要随手拿下并集中收集好。

5) 五处理——指及时处理大的剪口和及时处理好剪下的枝条。下面重点介绍三剪和五处理。

2. 修剪方法和修剪时期

(1) 芽的修剪 芽的类型很多，根据其着生的位置可分为顶芽、侧芽和不定芽；也可根据其性质分为花芽、叶芽和混合芽；还可根据萌芽时间分为活动芽和休眠芽。顶芽是发育



成主枝的芽，使主枝长得更长；侧芽是发展成侧枝的芽，萌枝后让树形变得更丰满；不定芽是从树主干或树基部等不确定的位置萌发出的芽，大多都发育成内膛枝或徒长枝等杂乱枝条，对大树移栽有重要作用，在成形的乔木养护中一般都将其抹去。叶芽是发育成叶片的芽而花芽是发育成花朵的芽。叶芽和花芽着生的部位大致相同，要么着生在年轮节上要么着生在枝梢顶部。它们的不同点分两种情况：先叶后花类是叶芽长在花芽的外侧，即花芽着生在叶腋处，如桂花、合欢等；先花后叶类是花芽早于叶芽分化，待花期过后在花原基同一部位的外侧叶芽开始萌发，有时会同前后交替生长，因此往往会出现花叶同存现象，如红玉兰、梅花等。混合芽是指芽苞伸展开后既可生成枝叶又有花形成的芽，其外观上比叶芽饱满肥大，如梨、苹果和海棠等短枝上的顶芽。

芽的修剪要根据需要确定顶芽的去留，若留则去除部分侧芽以保证顶芽的充分生长，若不留则确定要留的侧芽位置和方向，下剪刀时要剪好剪口芽。剪口芽是剪口下第一个芽。剪口芽的方向对修剪效果有一定的影响。若希望修剪后树冠扩张，剪口芽应在枝条的外侧方向；若希望修剪后所萌发的枝条有利于树冠丰满，剪口芽的方向应向内侧；若希望修剪后控制枝条生长过快，则选弱芽为剪口芽，反之应选壮芽为剪口芽，如图 1-9 ~ 图 1-11 所示。



图 1-9 去弱留强



图 1-10 去强留弱



图 1-11 扩冠

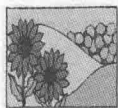
对于花芽与叶芽的修剪则根据养护者的意图选择在花芽分化前和花芽分化后进行。若要养冠则选择在花芽分化后修剪，去除花苞多的可删枝，以免其过多地消耗树体养分，有利于枝芽的生长；若要观花则可选在花芽分化前或花期后进行，这样能有更好的观赏效果。具体操作如图 1-12、图 1-13 所示。



图 1-12 花芽分化前剪



图 1-13 花芽分化后剪



(2) 枝的修剪 植物枝条的生长习性是园林植物修剪的重要依据。修剪方式、方法都因植物种类和特性而异。对于枝条的修剪技术大多采用“截、疏、伤、放、变”五种方式。

1) 截。截又称为短截，即剪去一年生枝条的一部分，对剪口下侧芽有刺激作用，是修剪最常用的方法。根据短截程度可分为以下几种：

① 摘心剪梢。摘心剪梢是指将枝梢顶芽摘除或将新梢一部分剪除，其目的是解除植物的顶端优势，促发侧芽。如绿篱植物剪梢可使绿篱枝叶密生，增加观赏效果和防护功能；草花摘心可增加分枝数量，培养丰满株形。

② 轻短截。轻短截是指只剪去一年生枝梢的 $1/4 \sim 1/3$ ，起到缓和生长势、促进花芽分化的作用。

③ 中短截。中短截是指在枝条上部饱满芽处下剪去枝条全长的 $1/2$ ，剪口下可萌发几个较旺的枝，向下发出几个中短枝，可促进分枝，增强枝势。

④ 重短截。重短截是指在枝条中下部剪截，约剪去枝条的 $2/3$ 。剪截后，成枝力低，生长势强，有缓和生长势的作用。

⑤ 极重短截。极重短截是指在枝条基部留 $2 \sim 3$ 个不饱满芽，或在轮痕迹处下剪。剪后只能抽生 $1 \sim 3$ 个较弱枝条，可降低枝的位置，削弱旺枝、徒长枝、直立枝的生长，以缓和枝势，促进花芽形成。

⑥ 回缩。回缩是指将多年生枝条的一部分剪掉，其修剪量大，刺激较重，有更新复壮的作用。

2) 疏。疏又称为疏删，即将枝条从分枝点剪除。疏一般用于疏除枯枝、病虫枝、过密枝、徒长枝、竞争枝、衰弱枝、下垂枝、交叉枝、重叠枝、丛生枝等，是减少树冠内部枝条数量的修剪方法。疏可使枝条分布均匀，改善通风透光条件，利于花芽分化。按疏的强弱分为以下几种：

① 轻疏。轻疏的疏枝量占全株的 10% 以下。

② 中疏。中疏的疏枝量占全株的 $10\% \sim 20\%$ 。

③ 重疏。重疏的疏枝量占全株的 20% 以上。

疏删强度因植物种类、生长势和年龄而定，如洒金榕、希茉莉等可重疏，雪松、白千层等可轻疏。

3) 伤。伤是指用各种方法损伤枝条，以达到缓和树势、削弱受伤枝条生长势的目的。常见的有以下几种：

① 环状剥皮。环状剥皮是指剥去枝或干上的一圈或部分树皮。环状剥皮一般在植物生长初期或停止生长期进行，剥皮宽度一般为 $0.3 \sim 0.5\text{cm}$ 。环状剥皮主要用于处理幼旺树的直立旺枝，阻止养分向下输送，有利于果实生长和花芽分化。

② 刻伤。刻伤是指用刀在芽的上方切口，深达木质部。刻伤一般在春季萌芽前进行，可阻止根部储存的养分向上运输，使位于刻伤口下方的芽获得较多养分，有利于芽的萌发和抽新枝。这一技术现广泛用于园林树木的修剪。

③ 扭梢和折梢。扭梢和折梢是指在生长季节将生长过旺的枝条扭伤或折伤。扭梢和折梢起到阻止无机营养向生长点输送，削弱生长势的作用。

4) 放。放是指对一年生枝条不做任何修剪。放有利于营养物质的积累，可促进花芽形成，使旺枝或幼旺树提早开花结果。



5) 变。变是指改变枝条的生长方向,以控制生长势的方法,如曲枝、拉枝、抬枝,使顶端优势转位、加强或削弱。

(3) 造型树的修剪 常见的庭院造型树修剪分为复形修剪和保形修剪两大类。

1) 复形修剪。复形修剪是指顺着原造型树的主题加以弥补和复合,使之在原有的基础上更加成熟和完美。保形修剪的对象是年限已久的成品,复形修剪的对象则是刚成形不久的新品。复形修剪在修剪养护中要重点做好以下几步工作:

① 松解(图1-14)。树木造型后,如果长时间不护理很容易让绑扎物嵌入树的枝干,从而影响树木的正常生长,并有损于造型树的观赏效果。松解就是及时将辅助造型的绑扎物松开或解除。在操作中有时会损伤枝叶或树皮,修剪时应将这些受损的枝叶以及被绑扎绳缠压的残枝去除掉。

② 重拉(图1-15)。有些造型树木在刚造型时片层和枝的走向都是合理的,但随着时间一长,因受到各种外界干扰因素的影响,有的枝条在生长过程中出现了偏向或反弹,使造型效果出现了明显的偏差。为了尽可能恢复原栽培者的意图,需进行重拉复形。因此,重拉是指将原有缠绕物解除后,重新在现有的基础上把枝片稍加调整,通过再绑再拉的技艺手法使之尽可能恢复到最佳的效果。这一环节主要是修剪掉主干上和片层下方的枯枝或是原绑扎时为了固定铁丝接头而留下的疤痕。



图1-14 松解



图1-15 重拉

③ 复片。复片主要包括复云片(图1-16)和复走势(图1-17)两种。复云片是指有些枝片在片层丰满过程中出现垂直向上或向下生长,复形时是使有待饱满的水平空间在水平方向上丰满起来。操作时只要把新的嫩枝再缠扎下,按片层的固有生长势,把现有的空缺处填补完整。复走势是指局部片层的外形走势与盆景整体构图布局存在冲突,经复形后把它调整好。



图1-16 复云片



图1-17 复走势