

项目四

园林树木整形修剪

任务一 园林树木整形修剪技法



任务分析

园林树木整形修剪可以有效调节树木的生长发育,保持树体自身水分平衡,提高园林植物的移栽成活率;调节树木生长与开花、结果,调节同类器官的平衡,培养良好的树形;保证园林植物健康生长,促进树木的复壮更新;创造独特的艺术造型,提高园林树木的观赏性。园林树木整形修剪工作要在土、肥、水管理的基础上进行,并要以熟练掌握各种修剪技法为前提。



任务执行

一、短截

短截又称短剪,是指剪去一年生枝条的一部分。短截的主要作用是相对集中养分,促使剪口下侧芽的萌发,增加分枝量,以保证营养生长或开花、结果。短截的程度对产生的修剪效果影响很大,按短截的长度分为轻短截、中短截、重短截和极重短截(见图 2-4-1)。

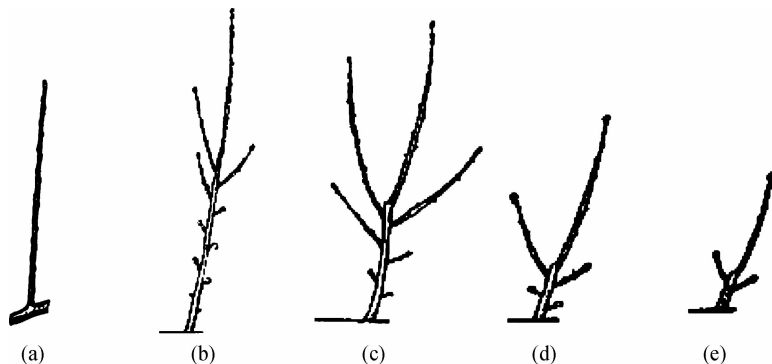


图 2-4-1 短截及短截后的效果

(a)短截前 (b)轻短截 (c)中短截 (d)重短截 (e)极重短截



1. 轻短截

轻短截是剪去枝条的顶部,一般为全长的 $1/5\sim 1/4$ 。轻短截主要用于观花、观果类树木强壮枝的修剪。枝条短截后,刺激下部芽萌发,分散枝条营养,促发中短枝,易形成花芽。

2. 中短截

中短截是在枝条的中上部饱满芽处剪截,一般剪去枝条全长的 $1/3\sim 1/2$ 。中短截后,枝条养分较为集中,剪口处芽体充实、饱满,可促使发生多个生长旺盛的营养枝。中短截主要用于骨干枝的延长枝的培养和弱枝的复壮。

3. 重短截

重短截是剪去枝条全长的 $2/3\sim 3/4$ 。重短截的刺激作用较轻短截和中短截更强,一般能萌发强旺的营养枝,主要用于老弱树和弱枝的更新复壮。

4. 极重短截

极重短截是只留枝条基部 $2\sim 3$ 个芽的短截,也称留桷。极重短截主要用于竞争枝的处理,枝条经修剪后一般会萌发中短枝。

二、回缩

回缩是将多年生枝剪截到分枝处,也称缩剪(见图 2-4-2)。回缩可减少树木总的生长量,缩短地上部分与地下部分之间的距离;可促使剪口下方的枝条旺长,也可刺激潜伏芽萌发成徒长枝,达到更新复壮的目的。回缩多用于控冠、换头、变向和更新复壮。



图 2-4-2 回缩及回缩后的效果

三、疏除

疏除是把枝条从分枝点基部全部剪去,又称疏剪(见图 2-4-3)。疏除主要是疏去膛内过密枝,减少树冠内枝条的数量,调节枝条密度,使其均匀分布,为树冠创造良好的通风透光条件,减少病虫害,增加同化作用产物,使枝叶生长健壮,以利于花芽分化和开花、结果。

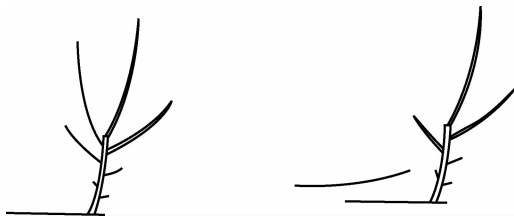


图 2-4-3 疏除及疏除后的效果



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

疏除的主要对象是弱枝、病虫害枝、枯枝及影响树木造型的交叉枝、干扰枝、萌蘖枝等各类枝条。树冠内部萌生的直立性徒长枝,芽小、节间长、粗壮、含水分多、组织不充实,宜及早疏除,以免影响树形;但若有生长空间,则可将这些枝条改造成枝组,用于树冠结构的更新、转换和老树复壮。

疏除对全树的总生长量有削弱作用,但也能促进树体局部的生长。应注意的是,疏枝会在母枝上形成伤口,从而影响养分的输送。疏除对枝条局部的刺激作用与短截有所不同,它对同侧剪口以下的枝条有增强作用,而对同侧剪口以上的枝条起削弱作用。疏除的枝条越多、伤口间距越接近,其削弱作用越明显。疏除对全树生长的削弱程度与疏除强度及被疏除枝条的强弱有关,疏强留弱或疏除枝条过多会对树木的生长产生较大的削弱作用。疏除多年生的枝条,对树木生长的削弱作用较大,一般宜分期进行。

疏除强度是指被疏除枝条占全树枝条的比例,剪去全树 10% 的枝条者为轻疏,强度达 10%~20% 时称中疏,疏除 20% 以上的枝条称重疏。实际应用时的疏除强度应根据树种、枝条长势和树龄等具体情况而定。一般情况下,萌芽率强、成枝力弱的或萌芽力、成枝力都弱的树种应少疏枝,如马尾松、油松、雪松等;而萌芽率、成枝力都强的树种可多疏枝;幼树宜轻疏,以促进树冠迅速扩大;进入生长与开花盛期的成年树应适当中疏,以调节营养生长与生殖生长的平衡,防止开花、结果的大小年现象发生;衰老期的树木发枝力弱,为保持有足够的枝条组成树冠,应尽量少疏;对花灌木类,轻疏能促进花芽的形成,有利于提早开花。

四、缓放

营养枝不剪称为缓放(见图 2-4-4),也称长放或甩放,适用于长势中等的枝条。缓放的枝条留芽多,抽生的枝条也相对增多,可缓和树势,促进花芽分化。丛生灌木也常应用此措施,如连翘的树冠上方往往缓放 3~4 根长枝,形成潇洒飘逸的树形,长枝随风摇曳,观赏效果极佳。

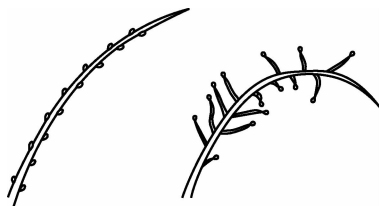


图 2-4-4 缓放及缓放后的效果

五、改变枝向

改变枝向是变更枝条生长的方向和角度,以调节顶端优势为目的整形措施。改变枝向可改变树冠结构,使其有屈枝、弯枝、拉枝、抬枝等形式。改变枝向通常结合生长季修剪而进行,对枝梢施行屈曲、缚扎或扶立、支撑等技术措施。直立诱引可增强生长势;水平诱引具有中等强度的抑制作用,使组织充实易形成花芽;向下屈曲诱引有较强的抑制作用,但枝条背上部易萌发强健新梢,须及时去除,以免适得其反。



六、刻伤

刻伤是指用刀具在枝条上芽的上方(或下方)横切(或纵切)而深及木质部,常结合其他修剪方法施用。施行刻伤的主要方法如下:

1. 目伤

目伤即在芽的上方行刻伤,伤口形状似眼睛,深度伤及木质部(见图 2-4-5),可阻止水分和矿质养分继续向上输送,以在理想的部位萌芽抽生枝条;相反,在枝芽的下方行刻伤时,可使该芽抽生枝生长势减弱。



图 2-4-5 目伤

2. 纵伤

纵伤是指在枝干上用刀纵切而深达木质部的刻伤,其目的是减小树皮的机械束缚力,促进枝条的加粗生长。纵伤宜在春季树木开始生长前进行,实施时应选树皮硬化部分,细枝可行一条纵伤,粗枝可行数条纵伤。

3. 横伤

横伤是指对树干或粗大主枝横切数刀的刻伤方法,其作用是阻滞有机养分向下回流,促使枝干充实,有利于花芽分化,以达到促进开花、结果的目的。横伤的作用机理同环剥,只是强度较低而已。

七、环状剥皮

环状剥皮简称环剥,是用刀在枝干基部的适当部位,环状剥去一定宽度的树皮,以在一段时期内阻止枝梢的光合养分向下输送,有利于枝条环剥上方营养物质的积累和花芽分化。环剥适用于营养生长旺盛、但开花结果量小的枝条。

环剥的宽度要根据枝条的粗细和树种的愈伤能力而定,一般以 1 个月内环剥伤口能愈合为限,约为枝直径的 $1/10$ (2~10 mm),过宽的伤口不易愈合,过窄的伤口愈合过早,不能达到目的(见图 2-4-6)。环剥深度以达到木质部为宜,过深伤及木质部会造成环剥枝梢折断或死亡,过浅则韧皮部残留,环剥效果不明显。实施环剥的枝条上方需留有足够的枝叶量,以供正常光合作用之需。



图 2-4-6 环剥及其愈合效果



环剥是在生长季应用的临时性修剪措施,多在花芽分化期、落花落果期和果实膨大期进行,在冬剪时要将环剥以上的部分逐渐剪除。环剥也可应用于主干、主枝,但需根据树体的生长状况慎重决定,一般用于树势强旺、花果稀少的青壮树。伤流过旺、易流胶的树种不宜应用环剥。

八、摘心

摘心是指摘除新梢顶端生长部位的措施。摘心摘除了新梢的生长点,阻滞新梢的继续加长生长,节省了大量的营养物质,有利于花芽分化和开花结果(见图 2-4-7)。摘除顶芽可促使侧芽萌发,从而增加分枝数量,有利于树冠早日形成。秋季适时摘心可使枝、芽器官发育充实,有利于提高树木的抗寒力。

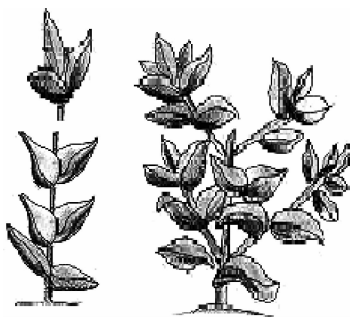


图 2-4-7 摘心及摘心后的效果

九、抹芽

抹芽是指抹除枝条上多余的萌芽。抹芽可改善留存芽的营养状况,增强其生长势。例如,每年夏季对行道树主干上萌发的隐芽进行抹除,一方面可使行道树主干通直;另一方面可以减少不必要的营养消耗,保证树体的健康生长发育。

十、扭梢和折梢

扭梢和折梢(枝)多用于生长期内生长过旺的半木质化枝条,特别是着生在枝背上的徒长枝。扭转弯曲而未伤折者称扭梢(见图 2-4-8),折伤而未断离者称为折梢(见图 2-4-9)。扭梢和折梢均部分损伤输导组织,阻碍水分、养分向生长点输送,削弱枝条长势,以利于短花枝形成的措施。

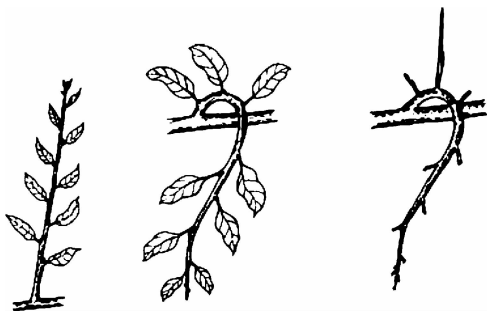


图 2-4-8 扭梢及扭梢后的效果



图 2-4-9 折梢及折梢后的效果



十一、摘叶

摘叶(打叶)的主要作用是改善树冠内的通风、透光条件,提高观果树木的观赏性,防止枝叶过密,减少病虫害。此外,摘叶还具有催花的作用。例如,丁香、连翘、榆叶梅等花灌木在8月中旬摘去一半叶片,9月初再将剩下的叶片全部摘除,在加强肥水管理的条件下,可促其在国庆节期间二次开花;而红枫的夏季摘叶措施,可诱发红叶再生,增强景观效果。

十二、去蘖

去蘖又称除萌,是指除去主干上或根部萌发的无用枝条。榆叶梅、月季等易生根蘖的园林树木在生长季应随时除去萌蘖,以减少树体养分的无效消耗,避免扰乱树形。嫁接繁殖树需及时去除其上的萌蘖,防止扰乱树形,影响接穗树冠的正常生长。通常,可在蘖枝尚幼嫩时徒手去蘖,对已经木质化的蘖枝应用修枝剪剪除。去蘖应尽早。

十三、摘蕾

摘蕾实质上为早期进行的疏花、疏果措施,可有效调节花果量,提高存留花果的质量。例如,杂种香水月季通常要在花前摘除侧蕾,而使主蕾得到充足养分,开出漂亮而肥硕的花朵;聚花月季往往要摘除其侧蕾或过密的小蕾,使花期集中,花朵大而整齐,观赏效果增强。

十四、摘果

摘除幼果可减少树木营养消耗,调节激素水平,使枝条生长充实,有利于花芽分化。紫薇等花期延续较长的树种,摘除幼果,其花期可由25天延长至100天左右;丁香开花后,如不是为了采收种子也需摘除幼果,以利于次年开花。

十五、断根

在移栽大树或山林实生树时,为提高其成活率,往往在移栽前1~2年进行断根,以回缩根系,刺激发生新的须根。此外,对进入衰老期的树木采取结合施肥,并在一定范围内切断树木根系的断根措施,有促发新根、更新复壮的效用。

十六、抹头更新

对一些无主轴的乔木如柳树、栾树等,若发现其树冠已经衰老、病虫害严重,或因其他损伤已无发展前途,而主干仍很健壮者,则可将树冠自分枝点以上全部截除,使之重发新枝,即抹头更新。



任务反馈

一、剪口

疏截修剪造成的伤口称为剪口,距离剪口最近的芽称为剪口芽。剪口方式和剪口芽的选择对枝条的抽生能力和长势有重要作用。



1. 剪口的方式

剪口的斜切面应与芽的方向相反,其上端略高于芽端上方 0.5 cm,下端与芽的腰部相齐,剪口面积小易愈合,有利于芽体的生长发育。

2. 剪口芽的选择

剪口芽的方向、质量决定萌发新梢的生长方向和生长状况。剪口芽的选择要考虑树冠内枝条的分布状况和对新枝长势的期望,背上芽易发强旺枝,背下芽发枝中庸;剪口芽留在枝条外侧可向外扩张树冠,而剪口芽方向朝内可填补内膛空位。为抑制生长过旺的枝条,应选留弱芽作为剪口芽;而欲弱枝转强,则需选留饱满的背上壮芽作为剪口芽。

二、大枝剪截

用锯将无用或影响树形的粗大枝锯掉称为大枝剪截。园林树木整形修剪时,经常需对一些大型的骨干枝进行锯截,操作时应格外注意锯口的位置及锯截的步骤。

1. 锯口的位置

选择准确的锯截位置及操作方法是 大枝锯截最重要的环节,因其不仅会影响锯口的大小及愈合过程,还会影响树木修剪后的生长状况。正确的锯截位置是贴近树干并在侧枝基部的树皮隆脊部分与枝条基部的环痕的外侧;错误的锯截技术可造成创面过大、愈合缓慢,创口长期暴露、腐烂易导致病虫害寄生,进而影响整株树木的健康。如图 2-4-10 所示。

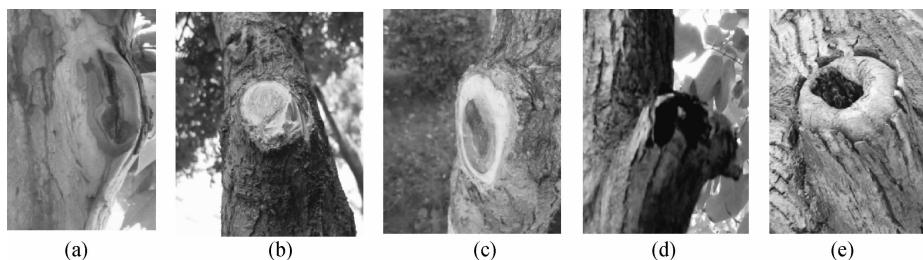


图 2-4-10 正确和错误的锯截
(a)正确的锯截 (b)~(e)错误的锯截

2. 大枝剪截的步骤

对直径在 10 cm 以下的大枝可采用二锯法锯截。首先,在距锯口 10~15 cm 处由下向上锯一切口(江南地区称“打倒锯”),其深度为枝干粗的 $1/5 \sim 1/3$,锯掉枝干的大部分;然后,将留下的残桩在截口处自上而下稍倾斜削正。

若疏除直径在 10 cm 以上的大枝时,大枝通常枝头沉重,为防止锯口自然折断时锯口处母枝或树干皮层撕裂,一般采取三锯法锯截(见图 2-4-11)。三锯法锯截的具体方法为:在距截口 20~30 cm 处自下至上锯一切口,深至枝径的 $1/3 \sim 1/2$;然后向前 3~5 cm 自上而下锯截,这样大枝便可自然折断;最后在正确的位置锯除残桩,用利刀或修枝剪将锯口修整平滑,用 2% 的硫酸铜溶液消毒并涂伤口保护剂(见图 2-4-12)。

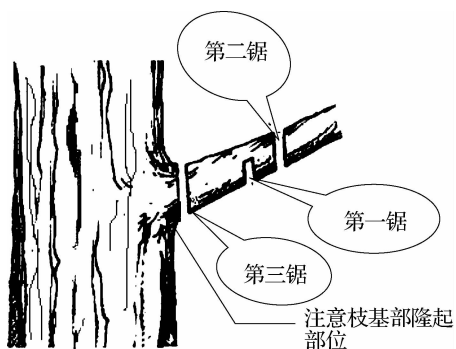


图 2-4-11 三锯法锯截

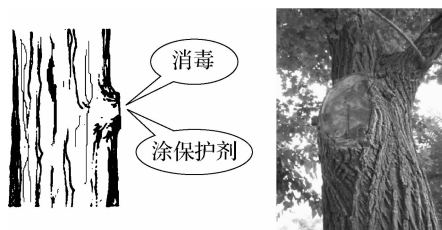


图 2-4-12 三锯法锯截实施后的伤口处理

3. 大枝剪截的注意事项

在建筑及架空线附近截除大枝时,应先用绳索将被截大枝捆吊在其他生长牢固的枝干上,待截断后慢慢松绳放下,以免砸到行人、建筑物和下部保留的枝干。如果截去枝与着生枝粗细相近,就不要一次齐枝基截除,而要保留一部分,过几年待留用枝增粗后,再将暂留枝段全部截除。



任务支撑

一、主干和树冠

树体的地上部分包括主干和树冠两部分,如图 2-4-13 所示。

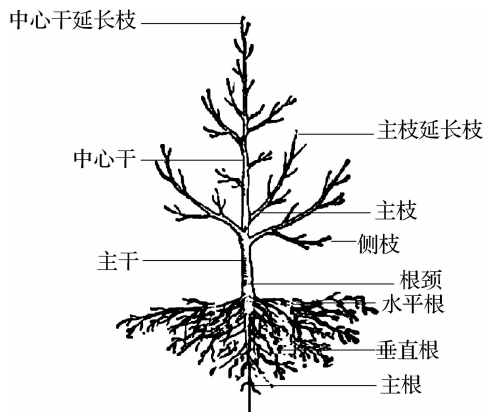


图 2-4-13 主干和树冠

1. 主干

主干是指从地面到第一分枝点(或第一个主枝)的树体部分。主干的高低与树种特性和树木的园林应用有关,如行道树干高一般在 3.0~4.0 m,庭荫树干高一般在 1.8~2.0 m,景观树干高大多不超过 1 m,丛生灌木没有主干。



2. 树冠

树冠是指主干以上连同集生枝叶的部分,其状如冠,故称树冠。

(1)依据枝的类型,树冠由中心干、主枝、侧枝和延长枝组成。

①中心干。主干以上,树体向上垂直延伸的部分称中心干。因树不同,有中心干明显的,有中心干不明显或无中心干的。

②主枝。主枝是指着生在中心干上的永久性枝。

③侧枝。侧枝是指着生在主枝上的永久性枝。

④延长枝。延长枝是指各级骨干枝先端的一年生枝,主要包括中心干延长枝、主枝延长枝和侧枝延长枝。延长枝主要起扩大树冠的作用,冬剪时应在饱满芽处进行短截。

(2)依据枝的功能,树冠由骨干枝和辅养枝组成。

①骨干枝。骨干枝是指组成树冠骨架的永久性枝,包括中心干、主枝和侧枝。各类骨干枝要从属分明、分布均匀、角度开张,可使树势平衡、树冠圆满紧凑、结构牢固、通风透光良好。

②辅养枝。生长在树冠主要骨干枝上的临时性枝条称辅养枝。辅养枝有助于营养树体,增粗枝干,加大主枝与侧枝的角度,并可进行早期结果。在树木的幼年期,只要冠内有空间可供辅养枝生长,就应尽量保留,但仍要以不妨碍主要骨干枝的生长为原则。随骨干枝的生长、扩大,园林工作者要逐渐对辅养枝的生长加以控制,最后将其剪除或使之转化为结果枝组。

二、枝条类型

根据不同的分类标准,树木的枝条可分为不同的类型。

1. 根据枝条的姿态分类

根据枝条的姿态,枝条分为直立枝、斜生枝、水平枝、下垂枝和内向枝。

(1)直立枝。树冠中,直立向上生长的枝条称直立枝。

(2)斜生枝。和水平线有一定角度,斜向上生长的枝条称斜生枝。

(3)水平枝。水平线生长的枝条称水平枝。

(4)下垂枝。先端向下垂的枝条称下垂枝。

(5)内向枝。生长方向朝向树冠中心的枝条称内向枝。

2. 根据各枝条之间的相互关系分类

根据各枝条之间的相互关系,枝条分为重叠枝、平行枝、轮生枝、交叉枝和骈生枝。

(1)重叠枝。两个枝在同一个垂直平面内,上下重叠称重叠枝。

(2)平行枝。两个枝在同一个水平面内,相互平行伸展称平行枝。

(3)轮生枝。几个枝条自同一节上或很接近的地方,同时长出并向四周放射状伸展,称轮生枝。

(4)交叉枝。两个以上相互交叉生长的枝条称交叉枝。

(5)骈生枝。从一个节或一个芽中并生两个枝或多枝称骈生枝。

3. 根据一年中萌芽生长时期的先后分类

根据一年中萌芽生长时期的先后,枝条分为春梢、夏梢、秋梢、一次枝和两次枝。



- (1)春梢。春梢是指由春季萌发的芽形成的枝。
- (2)夏梢。夏梢是指由夏季萌发的芽形成的枝。
- (3)秋梢。秋梢是指由秋季萌发的芽形成的枝。
- (4)一次枝。一次枝是指由休眠芽发育而成的枝。
- (5)两次枝。两次枝是指由一次枝上的芽发育形成的枝。

4. 根据枝龄分类

根据枝龄,枝条分为新梢、一年生枝、二年生枝和多年生枝。

- (1)新梢。落叶树从芽萌展叶到落叶前的当年生枝、常绿树当年抽生的部分,称新梢。
- (2)一年生枝。当年抽生的枝从秋季落叶后到第二年春季萌芽之前称一年生枝。
- (3)二年生枝。一年生枝从春季萌芽后到第二年春季萌芽之前称二年生枝。
- (4)多年生枝。枝龄超过两年的枝称多年生枝。

5. 根据枝的性质分类

根据枝的性质,枝条分为生长枝、徒长枝、花果枝、结果枝、一年生结果枝、两年生结果枝、更新枝、更新母枝和辅养枝。

- (1)生长枝。生长枝也称营养枝,是指萌发后只抽枝展叶,不发生花果的枝。
- (2)徒长枝。徒长枝多为潜伏芽受刺激后萌发而成的直立枝。此枝生长特旺,又粗又壮,节间长,芽较小,含水分多,组织较松,且直立生长。
- (3)结果枝。结果枝是指能直接开花结果的枝。
- (4)一年生结果枝。从结果母枝发生,并在新梢时期就开花结果的枝称为一年生结果枝。
- (5)两年生结果枝。在一年生枝上直接开花结果的枝(如桃、梅、杏)称为两年生结果枝。
- (6)更新枝。剪除生长极度衰弱的花果枝或老枝后重新发出的新枝称为更新枝。
- (7)更新母枝。从选定的母枝上留2~3个芽而短截的枝称为更新母枝。
- (8)辅养枝。辅养枝是指能对树体起辅助营养作用的非骨干枝条。



案例解析

地产项目绿化修剪技法探讨^①

地产项目绿化具有植物品种多、观赏性要求高等特点,在日常养护中,可通过整形与修剪来调节和控制植物生长、开花与结果,促进新枝叶的抽生,延缓植物的衰老,满足观赏造型的要求和发挥园林绿化的美化效果。但是,整形与修剪是一项工作量大、技术性较强的措施,现就地产项目绿化修剪常用技法总结如下:

一、坚持“一知、二看、三剪、四清理、五保护”的作业程序

一知是指技术人员要做好相应的技术交底,让作业人员知道修剪的质量要求和操作规范;二看是指作业人员在动剪前要绕修剪对象左三圈右三圈并仔细观察,从其固有的生长习

^① 陈宗平.地产项目绿化修剪技法探讨[N].中国花卉报,2010-01-2(07).



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

性及具体立地条件,分析树木主侧枝分布结构是否合理、主侧枝间与树冠上下生长势是否均衡、营养生长与生殖生长的关系是否协调等,然后确定相应的修剪技术措施;三剪是指要按操作规范和质量要求修剪;四清理是指要及时将修剪下来的枝叶清理干净,并进行集中处理;五保护是指在修剪直径 2 cm 以上的树枝时,截口不仅要平滑,还要在截口处及时涂抹凡士林或愈伤涂抹剂等防腐材料。

二、根据物候期和植物的生物学特性,把握好修剪的最佳时期

掌握好整形修剪时间,正确使用修剪方法,可以提高观赏效果,构成具有一定特色的园林景观。

白玉兰、碧桃、红花檵木、春鹃等春花植物应在开花后 1~2 周内进行修剪,以减少养分的消耗,促发侧枝,增加翌年开花量。这些植物的花芽在冬季休眠期已基本形成,能明显辨别花芽与叶芽,可适当疏枝,剔除细弱枝、病枯枝、萌蘖枝,无花芽的枝条也可适当剪除。

石榴树、紫薇、桂树、米兰、木芙蓉、黄槐等夏秋开花植物,要在花前进行修剪;在休眠期对枝条进行短剪,可促使其春季抽生出粗壮枝条。

梅花树、三角梅、洋紫荆等冬季开花植物,待冬、春花谢以后,轮流短截花枝,每枝留 3~5 节,可促进腋芽萌发形成更多的新侧枝,生长期内经常疏去徒长枝、密生枝、重叠枝等。

月季、满天星、美人蕉等一年多次开花植物,应在入冬后将全部枝条进行短截,以促进萌发壮枝;花谢后及时剪除残花;生长期及时消除萌蘖芽,以促进新花蕾的形成。

三、根据不同的修剪对象和不同的立地条件,确定修剪的方法和频率

一般来说,修剪对象可分为乔木、灌木、地被植物和藤本植物等,在修剪时要区别对待。

对于秋枫、盆架子、凤凰木、桂树等成型乔木树种,应保持其自然树形,一般不剪或少剪,平时主要修除徒长枝、病虫枝、交叉枝、并生枝、下垂枝、残枝、枯枝及根部萌蘖枝等。

对非观果和非留种树木要及时摘去残花和果实,使其达到枝繁叶茂、分布匀称的效果。

绿篱一般以规则式修剪为主,不宜做过度修剪,应注意侧面垂直、表面平滑,避免内部空虚和下部空秃,对特殊造型绿篱应逐步修剪成形。

黄金叶、九里香、红花檵木、勒杜鹃等造型花灌木的控形修剪一般不涉及内部枝条,只对部分新长枝条进行摘心处理和对一些徒长枝进行回缩修剪;同时,对空隙点进行吊扎,以保持树形内高外低,形成自然丰满的圆头形或半圆形树形。

大叶红草、花叶假连翘、龙船花等色块地被植物,若为自然式的可少修剪或不修剪;规整式的生长速度较快、发枝力较强的植物,修剪量可相对大些,修剪周期相对较短些。每次修剪高度较前一次修剪应提高 1~2 cm,修剪时注意修剪面的平滑,每个色块及图案间要修剪清楚,避免两个不同色块或图案间的枝条搭在一起。

爬山虎等攀缘植物的修剪,应促进分枝,加强覆盖和盘缠的功能;对多年生的攀缘植物要定期翻蔓,清除枯枝,疏除老弱的藤蔓。

从立地条件来说,一是注意行道树的修剪,居住区道路、小区路和组团路的行道树多采用规则形树冠,修剪整形成杯状形、开心形等立体几何形状,枝下高一般应在 2.5 m 以上;宅间小路可采用自然式树冠;二是处理好植物与建筑物、庭院灯、指示标志等的关系;三是注意处理好植物的层次感;四是注意楼群间乔灌木的修剪,因楼群风对植物会造成很大的破



坏性。

四、根据地产项目的特殊性,修剪方法要灵活

对于朱蕉、蜘蛛兰、满天星、美人蕉等萌蘖能力较强的地被植物,在秋冬季大多采用一次性将地上部分全部剪除,待萌发新的枝叶,这样易造成绿化地出现空秃现象。因此,建议在修剪时采用间隔式剪除,待修剪部分长出新的枝叶后再剪除原留下的部分。

对于朱蕉、万年青等叶片较大的地被植物,在修剪时尽量少用平剪,可用小枝剪进行短截或直接用手从节处折断。平剪会对留下的叶片产生一定破坏,伤口处会出现枯黄等现象,影响植物的观赏性。

五、修剪要与肥水管理相结合,与日常管理相协调

模纹栽植的植物一般抗性较强,发枝力较强,在植物生长季节,应适当控制水、肥,以免植物生长过快,一方面可减少修剪的工作量;另一方面可避免由于生长过快而引起的植株早衰和病虫害的发生,从而延长园林植物的寿命。在进行大规模修剪时,一定要设告示标志。



效果检测

- (1) 简述园林树木的整形修剪技法。
- (2) 试述园林树木大枝剪截的位置、步骤和注意事项。

任务二 各类园林树木的整形修剪



任务分析

整形修剪是园林树木栽培及管护中的经常性工作之一。园林树木的景观价值需通过树形、树姿来体现,园林树木的生态价值要通过树冠结构来提高,园林树木的生命价值可通过更新复壮来延伸,所有这些都可以在整形修剪技术的应用下得以调整和完善。此外,园林树木的病虫害防治和安全生长都离不开整形修剪措施的落实。

整形是指通过对树木植株施行剪、锯、捆扎等一定的修剪措施,使之形成栽培所需要的树体结构形态,表达树体自然生长所难以完成的不同栽培功能;而修剪是服从整形的要求,对树木的某些器官(枝、叶、花、果、根等)加以疏除或短截,达到调节树势、促进开花结果、更新造型的目的。因此,整形是目的,修剪是手段。整形是通过修剪措施来完成的,修剪是在整形的基础上,根据某种树形的要求而施行的技术措施。整形与修剪是紧密相关、不可截然分开的完整栽培技术,是统一于栽培目的之下的有效管护措施。



任务执行

一、片林的修剪

片林的整形修剪比较粗放,主要是改善通风透光条件,维持树木良好的干性和冠形。



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

对于银杏树、油松等主轴明显的树种,要尽量保护中央领导枝。当出现竞争枝(多头现象)时,只选留一个;如果领导枝枯死折断,树高尚不足 10 m 者,应于中央干上部选一强的侧生枝扶直,并培养成新的中央领导枝;适时修剪主干下部侧生枝,逐步提高分枝点。分枝点的高度应根据不同树种、树龄而定。同一片林的分枝点的高度应大体一致,而林缘分枝点应低留,使呈现丰满的林冠线;对于一些主干很短,但树已长大,不能再培养成独干的树木,也可以把分生的主枝当作主干来培养,并逐年提高分枝,使树木呈多干式。

松柏类树种多不进行修剪或仅采取自然式整形,每年仅将病虫枯枝剪除。大面积绿化造林栽植中注意“打枝”,去掉树冠的 $1/4\sim 1/3$ 。

二、行道树的修剪

由于城市道路情况复杂,因而行道树所处的环境也比较复杂,对于行道树在养护过程中必须考虑的因素较多,除一般性的营养与水管理外,还应包括诸如对交通、行人的影响,与树冠上方各类架空线路及地下管道设施的关系等。因此,在选择适合的行道树树种的基础上,通过各种修剪措施来解决这些矛盾,控制行道树的生长体量及伸展方向,达到冠大荫浓,以获得与生长立地环境的协调,就显得十分重要。

行道树一般要选择具有通直主干、树体高大、树冠宽阔舒展、枝叶浓密的乔木树种。主干的高度应以不妨碍车辆及行人通行行为度,一般在城市主干道为 2.5~4.0 m,在城郊公路以 3.0~4.0 m 或更高为宜。在同一条干道上,干高要整齐一致。

根据电力部门制定的安全标准,在有架空线路的人行道上,要使树冠枝叶与各类线路保持安全距离,一般距电话线为 0.5 m,距高压线为 4.5 m 以上。因此,可采用各种修剪技术,如降低树冠高度,使线路在树冠的上方通过;修剪树冠的一侧,让线路能从其侧旁通过;修剪树冠内膛的枝干,使线路从树冠中间通过;使线路从树冠下侧通过等。

总之,通过修剪,行道树应叶茂形美荫浓,侧不扫瓦,下不阻车人行,上不碰架空线。行道树的具体修剪方法如下:

1. 杯状形修剪

典型杯状形树冠的结构是“三股六杈十二枝”,即在定干后,选留 3 个方向合适(相邻主枝间角度成 120° ,与主干约成 45°)的主枝,再于各主枝的两侧各选留两根近于同一平面的斜生枝;然后同样在各二级枝上选留两根枝条,分数年完成。

行道树常采用杯状形整枝,但一般不必严格按照“三股六杈十二枝”进行修剪,可视情况,根据树种的不同而有变化。为防止离建筑物较近的行道树的枝条扫瓦、堵门、堵窗,影响室内采光和安全,应随时对过长枝条进行短截或疏剪。对生长期内的行道树要经常进行除荫,冬季修剪时主要疏除并生枝、交叉枝、下垂枝、枯残枝及背上直立枝等。

以三球悬铃木为例,在树干 2.5~4.0 m 处截干,萌发后选 3~5 个方向不同、分布均匀、与主干夹角成 45° 的枝条做主枝,其余分期剪除。当年冬季或第二年早春修剪时,将主枝在 50~100 cm 处短截,通过调整主枝长度,使剪口芽处在同一平面内,以利以后长势均衡,剪口芽留外芽;第二年夏季抹芽和疏枝。幼树顶端优势较强,在主枝呈斜生的情况下,侧生或背上着生的枝条容易转成直立生长,为抑制剪口芽,确保其侧向斜上生长,修剪时可暂时保留背上直立枝。第二年冬季或第三年早春,于主枝两侧发生的侧枝中选 1~2 个做延长枝,并



在 80~100 cm 处短截,剪口芽仍留外芽,疏除原暂时保留的直立枝。如此反复修剪,经 3~5 年后,即可形成杯状形树冠。树体骨架构成后,树冠扩大很快,要注意整体均衡。对影响架空线和建筑物的枝条按规定进行疏截。

对于无主轴的新植槐树,要先定分枝点高度,一般不要太高,尤其栽在架空线下的,有 2.0~2.5 m 即可,最高不超过 3.0 m,靠快车道一侧的分枝可稍高一些。在分枝点以上选择分布均匀、生长健壮的主枝 3~5 个并短截,其余枝条可以全部疏去。

同一条路或相邻近一段路上的行道树,主枝顶部要找平。如确定栽后离地面 3.0 m 剪平,则分枝高的主枝要多剪去一些,而分枝点低的主枝多留一些。主枝上萌出新芽后,应及时剥芽,以集中养分供应选留的芽,促使侧枝生长。第一次可选留 5~8 个芽,第二次留 3~5 个芽。注意留芽方向要合理,分布应均匀。次年发芽前选留侧枝,全株共选 6~10 个;注意选方向适合、分布均匀、向四方斜生者,并按一定长度短截。以便发枝整齐,形成丰满匀称的树冠。

2. 开心形修剪

开心形修剪适用于无中央主轴或顶芽自剪、呈自然开展冠形的树种。定植时,将主干留 3.0 m 截干;春季发芽后,选留 3~5 个不同方位、分布均匀的侧枝并进行短截,促使其形成主枝,余枝疏除。在生长季,要注意对主枝进行抹芽,培养 3~5 个方向合适、分布均匀的侧枝,来年萌发后,每侧枝再选留 3~5 枝短截,促发次级侧枝,形成丰满、匀称的冠形。

3. 自然式冠形修剪

在不妨碍交通和其他市政工程施工且有较大生长空间条件时,行道树多采用自然式整形方式,如塔形、伞形、卵球形等。

(1)有中央领导干的树木修剪。有中央领导干的树木如银杏树、水杉、侧柏、雪松、枫杨、毛白杨等的整形修剪主要是选留好树冠最下部的 3~5 个主枝,一般要求枝间上下错开、方向匀称、角度适宜,并剪掉主枝上的基部侧枝。在养护管理过程中以疏剪为主,主要对象为枯死枝、病虫枝和过密枝等;注意保护主干顶梢,如果主干顶梢受损伤,应选直立向上生长的枝条代替培养主干,抹其下部侧芽,避免多头现象的发生。

(2)无中央领导干的树木修剪。无中央领导干的树木如旱柳、榆树等的整形修剪主要是在树冠最下部选留 5~6 个主枝,各层主枝间距要短,以利于自然长成卵球形的树冠。对此类树木,每年修剪的对象主要是枯死枝、病虫枝和伤残枝等。

三、庭荫树的修剪

庭荫树的整形修剪多采用自然树形,培养健康、挺拔的树木姿态。每年或隔年疏除过密枝、病、枯枝及扰乱树形枝,短截老弱枝以增强树势,剪除基部的萌蘖及主干上的冗枝。需特殊整形的庭荫树可根据配置要求或环境条件进行修剪,以显现更佳的使用效果。

庭荫树的主干高虽无固定要求,但应与周围环境相适应。以人在树下可以自由活动为限,以 2~3 m 为宜;若树势强旺、树冠庞大,则以 3~4 m 为好,能更好地发挥遮阴作用。一般认为,以遮阴为目的庭荫树,其冠高比以大于 2/3 为宜。



四、灌木的剪整

不同的灌木树种有不同的剪整方法,具体介绍如下:

1. 新植灌木的修剪

除一些带土球移植的珍贵灌木树种(如天女木兰等)可适当轻剪外,灌木一般采用裸根移植的方式进行移栽,为保证其成活,一般应进行重剪。灌木移植后的当年,在其开花前尽量剪除花芽,以防开花过多消耗养分,影响成活和生长。

对于有主干的灌木或小乔木,如碧桃、榆叶梅等,修剪时应保留一定高度的主干,选留不同方向的主枝3~5根,余枝疏除,保留的主枝短截1/2左右;较大的主枝上如有侧枝,也应疏去2/3左右的弱枝,留下的侧枝也应短截。修剪时应注意使树冠枝条分布均匀,以便形成圆满的冠形。

无主干的灌木,如连翘、玫瑰、黄刺梅、太平花、棣棠等,常自地下发出多数粗细相近的枝条,修剪时应选留4~5根分布均匀、生长正常的丛生枝,其余全部疏去,保留的枝条一般短截1/2左右,并剪成半圆球形。

2. 灌木的一般养护修剪

灌木的一般养护修剪方法如下:

(1)应使丛生大枝均衡生长,使植株保持内高外低、成自然丰满的圆球形。灌丛中央枝上的小枝应疏剪,外边丛生枝及其小枝应短截,促使多年斜生枝生长。

(2)短截或疏除突出灌丛外的徒长枝,使灌丛保持整齐均衡,但对如连翘等一些具拱形枝的树种所萌生的长枝应保留。

(3)应尽量及早剪去不做留种用的残花、幼果,以免消耗养分。

(4)对定植年限较长的老弱灌木,应以更新复壮为主,采用重短截的方法,有计划地分批疏除老枝,甚至采取齐地面留桩刈除的方式,以培养新枝。

3. 灌木的分类修剪

(1)观花类灌木的修剪。幼树生长旺盛宜轻剪,以整形为主,尽量用轻短截,避免直立枝、徒长枝大量发生,造成树冠密闭,影响通风透光和花芽的形成;斜生枝的上位芽在冬剪时剥除,防止直立枝发生;一切干枯枝、病虫枝、伤残枝、徒长枝等应疏剪除去;丛生花灌木的直立枝,选择生长健壮的加以摘心,促其早开花。壮年树木的修剪以充分利用立体空间、促使花枝形成为目的。在休眠期应疏除部分老枝,选留部分根蘖,以保证枝条不断更新,并适当短截秋梢,保持树形丰满。

具体修剪措施要根据树木的生长习性和开花习性进行选择。

①春花树种。连翘、榆叶梅、麦李、珍珠绣线菊、京桃等先花后叶树种,其花芽着生在一年生枝条上,应在春季花后修剪老枝并保持理想树形。对毛樱桃、榆叶梅等枝条稠密的树种,可适当疏除衰老枝、病枯枝,促发更新枝。对迎春、连翘等具有拱形枝的树种,可重剪老枝,促进强枝发生,发挥树姿特点。

②夏秋花树种。夏秋花树种如木槿、珍珠梅、八仙花、山梅花、紫薇等,其花芽在当年新梢上形成并开花,修剪应在休眠期或早春萌芽前进行,施行重剪,以使新梢强健。对于一年开两次花的灌木如珍珠梅等,除早春重剪老枝外,还应在花后将残花及其下方的2~3芽剪



除,刺激二次枝的发生,以便再次开花。

③一年多次抽梢、多次开花的树种。一年多次抽梢、多次开花的树种如月季等,可于休眠期短截当年生枝条或回缩强枝,疏除病虫枝、交叉枝、弱密枝;寒冷地区重剪后应进行埋土防寒。生长季通常在花后于花梗下方第2~3芽处短截,剪口芽萌发抽梢开花,花谢后再剪,如此重复。

④花芽着生在二年生和多年生枝上的树种。花芽着生在二年生和多年生枝上的树种如紫荆、贴梗海棠等,其花芽大部分着生在二年生枝和多年生的老干上。这类树种一般在早春将枝条先端干枯部分进行轻短截,修剪量应小;生长季节进行摘心,抑制营养生长,促进花芽分化。

⑤花芽着生在开花短枝上的树种。花芽着生在开花短枝上的树种如西府海棠等,其早期生长势较强,每年自基部发生多数萌蘖,主枝上大量发生直立枝,进入开花年龄后,多数枝条形成开花短枝,连年开花。这类灌木修剪量很小,一般在花后剪除残花,夏季修剪对生长旺枝适当摘心、抑制生长,并疏剪过多的直立枝、徒长枝。

(2)观果类灌木的修剪。观果类灌木的修剪时间、方法与早春开花类灌木基本相同,生长季中要注意疏除过密枝,以利通风透光、减少病虫害、增强果实着色力、提高观赏效果。在夏季,多采用环剥、缚缢或疏花疏果等技术措施促进花果的发育。

(3)观叶类灌木的修剪。观叶类灌木以自然整形为主,一般在休眠期进行重剪,以后轻剪,促发枝叶,部分树种可结合造型需要进行修剪。例如,红枫,夏季叶易枯焦,景观效果大为下降,可行集中摘叶措施,逼发新叶,再度红艳动人。

(4)观枝类灌木的修剪。观枝类灌木如红瑞木等,为延长冬季观赏期、发挥冬季观枝的效果,修剪多在早春萌芽前进行。嫩枝鲜艳、观赏价值高的种类,需每年重短截以促发新枝,适时疏除老干促进树冠更新。

(5)观形类灌木的修剪。观形类灌木的修剪方法因树种而异。对垂枝桃、垂枝梅、龙爪槐短截时,剪口留拱枝背上芽,以诱发壮枝,弯穹有力;而对合欢树,成形后只进行常规疏剪,通常不再进行短截修剪。

五、绿篱的修剪

绿篱又称植篱,它由萌芽力和成枝力强、耐修剪的树种密集呈带状栽植,起防护、美化、分隔和界限的作用。绿篱按高度一般分为矮篱(50 cm以下)、中篱(50~120 cm)、高篱(120~160 cm)和绿墙(160 cm以上)4种。

1. 绿篱的造型修剪方法

绿篱的修剪方法因树种特性和绿篱功用而异,可分为自然式修剪和整形式修剪两种。

(1)自然式修剪。自然式修剪多用于绿墙或高篱,顶部修剪多放任自然,仅疏除病虫枝、干枯枝等。

(2)整形式修剪。整形式修剪多用于中篱和矮篱。有将树木剪成梯形或矩形等几何形体的(见图2-4-14);有将树木剪成高大的壁篱式做雕像、山石、喷泉等背景用的;也有将树木单植或丛植,然后剪成鸟、兽、建筑物或具有纪念、教育意义等雕塑式的。

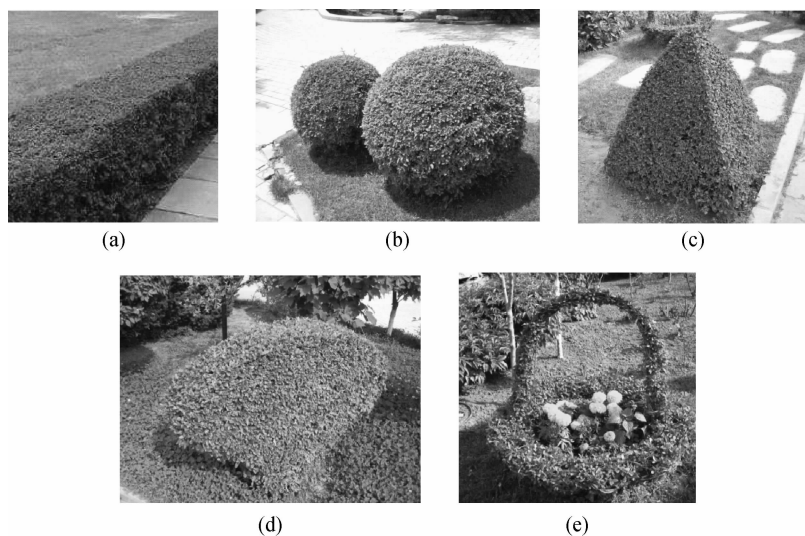


图 2-4-14 整形修剪
(a)长方形 (b)圆球形 (c)三角锥形 (d)扇形 (e)花篮形

绿篱定植后,应按规定高度及形状及时进行修剪。为促使其干基枝叶的生长,应先用线绳定型,然后以线为界进行修剪,修剪后的断面主要有半圆形、梯形和矩形等。整形时先剪树木的两侧,使其侧面成为一个弧面或斜面,再修剪顶部呈弧面或平面,使整个断面呈半圆形或梯形。一般剪掉苗高的 $1/3 \sim 1/2$;为保证粗大的剪口不裸露,应保持在规定高度 5 cm 以下。为使绿篱下部分枝匀称、稠密,上部枝冠密接成形,尽量降低分枝高度、多发分枝、提早郁闭,可在生长季内对新梢进行 2~3 次修剪。

草地、花坛的镶边或组织人流走向的矮篱,多采用几何图案式的整形修剪。

2. 绿篱的更新修剪方法

绿篱的更新修剪是指通过强度修剪来更换绿篱大部分树冠的过程,一般需要 3 年。

第一年,绿篱经过多年的生长,在内部萌生了许多大分枝,加之每年短截而催生许多小枝,从而造成绿篱内部整体通风、透光不良,大分枝下部的叶片枯萎脱落。因此,首先要疏除过多的老干和老分枝,改善内部的通风透光条件。然后,对保留下来的分枝逐一回缩修剪,保留高度一般为 30 cm;对主枝下部所保留的侧枝,先行疏除过密枝,后回缩修剪,通常每枝留 10~15 cm 长度即可,适当短截主侧枝上的枝条。

常绿绿篱的更新修剪以 5 月下旬至 6 月底进行为宜,落叶篱宜在休眠期进行,剪后要加强肥水管理和病虫害防治工作。

第二年,对新生枝条进行多次轻短截,促发分枝。

第三年,将顶部剪至略低于所需要的高度,以后每年进行重复修剪。

对于萌芽能力较强的绿篱种类可采用平茬的方法进行更新,仅保留一段很矮的主干枝。平茬后的植株,因根系强大、萌枝健壮,可在 1~2 年中形成绿篱的雏形,3 年左右恢复成形。

六、藤木类的剪整

多数藤木离心生长很快,基部易光秃。因此,苗木出圃定植时,宜只留数芽重剪。吸附



类藤大引蔓附壁后,生长季可多短截下部枝,促发副梢填补基部空缺处。棚架钩刺类藤木的蔓枝一般可不剪,应视情况回缩更新,去除老枝。

1. 棚架式藤木的修剪

卷须类及缠绕类藤木多用棚架式进行整形修剪。整形时,在近地面处重剪,使发生数条强壮主蔓,然后垂直引至棚架的顶部,并使侧蔓均匀分布架上,则可很快成为荫棚。冬季不必下架防寒者,以疏为主,如紫藤;冬季需下架防寒者如葡萄等,应在防寒之前根据需要适当短截。

2. 凉廊式藤木的修剪

凉廊式常用于卷须类及缠绕类藤木,也可用吸附类藤木。凉廊侧方有格架,藤木主蔓一般不宜过早引至廊顶,否则容易使凉廊侧面空虚。

3. 附壁式藤木的修剪

附壁式多用于吸附类藤木。将藤蔓引于墙面,植物依靠自身吸盘或吸附根而逐渐布满墙面,如爬山虎、凌霄、扶芳藤、常春藤等。

4. 篱垣式藤木的修剪

篱垣式多用于卷须类及缠绕类藤木。将侧蔓水平引缚后,每年短截侧枝,使其形成整齐的篱垣形式。

5. 直立式藤木的修剪

茎蔓粗壮的藤木类如紫藤等可以剪成直立式,可用于公园路旁或草坪处植株的整形修剪。

七、不同栽培形式树木的整形修剪

1. 密植树的修剪

树木密植几年之后,个体之间相对密度加大,树冠相连,郁闭度加大,出现拥挤现象。此时,需要适度轻剪,控制主枝的开张角度,多留枝,以缓和树势,限制树冠扩大过快。如果树木过于密集,那么可结合移植进行疏伐作业,同时对保留树进行适当的整形修剪。

2. 稀植树的修剪

零散栽植的树木,由于立地条件较好,生长空间大,如果放任生长,到成年树时易使树冠内膛空虚,通风、透光差。因此,从幼龄阶段开始就应做好整形修剪。

一般可选用有中心干的树形,干高2.0~2.5 m,着生6~7个主枝,第一层为3~4个,主枝开张角度在60°以上,水平方向分布均匀;第二层和第三层各为1~2个主枝,选留方位要插空安排,错落有致;层间距要在1.0 m以上;各主枝上可选留2~3个侧枝,间距在0.7 m以上。此树形的特点是中心干明显,主枝多,分布均匀,树冠大,通风透光条件好,内膛不易空虚,树木寿命长。

3. 放任树的改造修剪

从未进行过修剪整形的树木,特别是实生树,其枝干多而密挤,直立性强,树冠密被,外围枝条密集而交叉,内膛严重光秃,冠内通风透光不良,树木不均衡。此类树木的改造修剪



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

不可追求统一的树形,而要在原有的树形结构基础上加以改造,因树修剪,随枝做形。修剪的重点是疏除过密大枝,调整好树体骨干,打开层间距,并清理枯死枝、病虫枝、交叉枝、冗长枝,使树体通风、透光;对于健壮枝量过少、树势衰弱的树,要适当回缩修剪,促发壮枝。



任务反馈

整形修剪的程序及注意事项

1. 制定修剪方案

作业前,修剪人员应对计划修剪树木的树冠结构、树势、主侧枝的生长状况、平衡关系等进行详尽的观察分析,根据修剪目的及要求制定具体修剪及保护方案。对于重要景观中的观赏树木,修剪前修剪人员需根据古树的历史背景适当修剪,使修剪方针得以传承。

2. 培训修剪人员,规范修剪程序

修剪人员必须接受岗前培训,掌握操作规程、技术规范、安全规程及特殊要求,获得上岗证书后方能独立工作。

修剪人员要根据修剪方案,对要修剪的枝条、部位及修剪方式进行研究;然后,按先剪下部、后剪上部,先剪内膛枝、后剪外围枝,由粗剪到细剪的顺序进行。一般从疏剪入手,把枯枝、密生枝、重叠枝等先行剪除;然后,按大、中、小枝的次序,对多年生枝进行回缩修剪;最后,根据整形需要,对一年生枝进行短截修剪。修剪完成后尚需检查修剪的合理性,有无漏剪、错剪,以便更正。

3. 注意安全作业

安全作业包括两个方面:一方面是对作业人员的安全防范,即所有的作业人员都必须配备安全保护装备;另一方面是对作业树木下面或周围行人与设施的保护,即在作业区边界应设置醒目的标识,避免落枝砸伤行人。修剪作业所用的工具要坚固和锋利,不同的作业应配有相应的工具。当几个人同剪一棵高大树体时,应有专人负责指挥,以便高空作业时能够协调配合。

4. 清理作业现场

及时清理、运走修剪下来的枝条同样十分重要,一方面可以使环境整洁,另一方面可以确保安全。目前,国内一般采用把残枝等运走的办法,国外经常用移动式削片机在作业现场就把树枝粉碎成木片,这样既节约运输量,又利用树木资源。



任务支撑

一、整形修剪的作用

整形修剪在树木养护管理中占有重要地位,它是最关键性的技术措施之一。修剪人员可以通过整形修剪调控树体结构,增强其景观效果,调节园林树木的生长和发育。

1. 调控树体结构,增强景观效果

根据设计意图,园林树木应与周围的空间相协调,并以不同的配置方式栽植在各种环境



中,构成各类园林景观。在园林树木栽培养护的过程中,修剪人员需要通过修剪来调节与控制树体结构、树形及大小,以保持原有的设计效果。

整形修剪可使树体的各层主枝在主干上分布有序、错落有致,主从关系明确,各占一定空间,形成合理的树冠结构,满足特殊的栽培要求。通过整形修剪也可以改变树木的干形、枝形,创造出具有更高艺术观赏效果的树木姿态。例如,在自然式整形中,通过修剪达到“古干肌曲,苍劲如画”的境界;而在规则式整形中修剪出规整、严谨的树冠形态。

此外,整形修剪可通透树冠,增强树体的抗风能力;及时修剪去除枯、死枝干可避免折枝倒树,造成伤害;整形修剪可以控制树冠枝条的密度和高度,保持树体与周边高架线路之间的安全距离,避免因枝干伸展而损坏设施。对城市行道树来说,整形修剪的另一个重要作用是解除树冠对交通视线的可能阻挡,增强行车安全。

2. 调节园林树木的生长和发育

观花、观果或结合花、果生产的树种,可以通过修剪来调节营养生长与生殖生长,调节体内的营养分配,促使树木提早开花结果,克服花果大小年现象,获得稳定的花果产品或提高观赏效果。

当自然生长的树冠过度郁闭时,其内膛枝得不到足够的光照,致使枝条下部光秃形成天棚型的叶幕;开花部位外移,呈表面化;树冠内部相对湿度较大,极易诱发病虫害。通过适当的疏剪,可使树冠通透性能加强、相对湿度降低、光合作用增强,从而提高树体的整体抗逆能力,减少病虫害的发生。

树体进入衰老阶段后,树冠出现秃裸,生长势减弱,花果量明显减少,此时采用适度的修剪措施可刺激枝干皮层内的隐芽萌发,诱发形成健壮的新枝,达到恢复树势、更新复壮的目的。

二、整形修剪的原则

园林树木的整形修剪需要遵循以下几项原则:

1. 根据树木的生物学特性整形修剪

对不同生长发育习性的树种,要求采用相应的整形修剪方式。例如,桂树、榆叶梅、毛樱桃等顶端生长势不太强,但发枝力强、易形成丛状树冠的树种,可采用圆球形、半球形整形修剪方式;香樟、广玉兰、榉树等大型乔木树种,主要采用自然式修剪;梅树、杏树、桃树等喜光树种,为避免内膛秃裸、花果外移,通常需采用自然开心形的整形修剪方式。

园林树木的整形修剪方式还与树木的发枝能力、分枝特性、树龄及生长发育时期、花芽的着生部位、花芽性质和开花习性等有关。例如,悬铃木、大叶黄杨、女贞、圆柏等具有很强萌芽发枝能力的树种耐重剪,可多次修剪;而梧桐、桂树、玉兰等萌芽发枝力较弱的树种,应少修剪或只做轻度修剪。

对于主轴分枝的树种,修剪时要注意控制侧枝,剪除竞争枝,促进主枝的发育。例如,钻天杨、毛白杨、银杏树等树冠呈尖塔形或圆锥形的乔木的顶端生长势强,具有明显的主干,适合采用保留中央领导干的整形修剪方式。而具有合轴分枝的树种,易形成几个势力相当的侧枝,呈现多叉树干,如为培养主干可采用摘除其他侧枝的顶芽来削弱其顶端优势或将顶枝短截剪口留壮芽,同时疏去剪口下3~4个侧枝,以促其加速生长。

具有假二叉分枝(二歧分枝)的树种,由于树干顶梢在生长后期不能形成顶芽,下面的对



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

生侧芽优势均衡影响主干的形成,可采用剥除其中一个芽的方法来培养主干。对于具有多歧分枝的树种,可采用抹芽法或用短截主枝的方法重新培养中心主枝。

对幼树的修剪,为了尽快形成良好的树体结构,应对各级骨干枝的延长枝进行重短截,促进营养生长;为提早开花,对于骨干枝以外的其他枝条应以轻短截为主,以促进花芽分化。成年期树木正处于成熟生长阶段,整形修剪的目的在于调节生长与开花结果的矛盾,保持健壮完美的树形,稳定丰花硕果的状态,延缓衰老阶段的到来。衰老期树木的生长势衰弱,树冠处于向心生长更新阶段,修剪主要以重短截为主,以激发更新复壮活力,恢复生长势,但修剪强度应控制得当;修剪对萌蘖枝、徒长枝的合理有效利用具有重要意义。

2. 根据树木在园林绿化中的用途整形修剪

园林中应用树木的目的不同,景观配置要求不同,对修剪的要求就不同。例如,桧柏做孤赏树配置应尽量保持自然树冠,做绿篱树栽植一般行强度修剪、规则式整形;槐树做行道树栽植一般修剪成杯状形,做庭荫树用采用自然式修剪;榆叶梅栽植在草坪上宜修剪成丛状扁球形,配置在路边采用有主干圆头形。

3. 根据树木生长地的环境条件整形修剪

树木在生长过程中总是不断地协调自身各部分的生长平衡,以适应外部生态环境的变化。孤赏树,光照条件良好,因而树冠丰满、冠高比大;密林中的树木,主要从上方接受光照,因侧旁遮阴而发生自然整枝,树冠狭窄、冠高比小。因此,园林工作者需针对树木的光照条件及生长空间,通过修剪来调整有效叶片的数量、控制树冠的大小,培养良好的冠形与干体。树木生长空间较大时,在不影响周围配置的情况下,可开张枝干角度,最大限度地扩大树冠;若生长空间较小,则应通过修剪控制树木的体量,以防过分拥挤,有碍观赏、生长。对于生长在风口逆境条件下的树木,园林工作者应采用低于矮冠的整形修剪方式,并适当疏剪枝条,保持良好的透风结构,增强树体的抗风能力。

即使是同一树种,因配置的生长立地环境不同,也应采用各异的整形修剪方式。例如,在北京,榆叶梅的整形修剪方式一般有3种:梅桩式整形,适合配置在建筑、山石旁;主干圆头形,适合配置在常绿树丛前面和园路两旁;丛状扁球形,适宜种植在坡形绿地或草坪上。又如,桃树栽植在湖边时,应修剪成悬崖式;种植在大门两侧时,应整形修剪成桩景式;配置在草坪上时,以自然开心形整冠为宜。

三、整形方式

整形主要是为了保持合理的树冠结构,维持各级枝条之间的从属关系,促进整体树势的平衡,达到良好的观赏效果和生态效益。整形方式主要包括以下几种:

1. 自然式整形

自然式整形是在树木本身特有的自然树形基础上,仅对树冠生长做辅助性的调节和整理,使之形态更加优美自然。

自然式整形的特点是能够保持树木的自然形态,符合树木自身的生长发育习性,树木生长良好,发育健壮,能体现园林树木的自然美,充分发挥出该树种的观赏特性,有利于树木的养护管理。庭荫树、园景树或有些行道树多采用这种整形方式。

自然式整形一般有以下几种形状:圆柱形,如塔柏、杜松、新疆杨;塔形,如雪松、桧柏(幼



青年期);圆锥形,如落叶松、毛白杨;圆球形,如元宝枫、黄刺梅、栾树等;倒卵形,如千头柏、刺槐等;扁圆形,如槐树、桃树;长圆形,如玉兰、海棠;卵圆形,如苹果树、紫叶李;伞形,如油松(老年期)、合欢树、垂枝桃;不规则形,连翘、迎春;丛生形,如玫瑰、棣棠、贴梗海棠等;垂枝形,如龙爪槐、垂枝榆等;匍匐形,如偃松、沙地柏、铺地柏等。

整形修剪时,园林工作者需依据不同的树种灵活运用自然式整形。例如,对于有中央领导干的单轴分枝型树木,园林工作者应注意保护顶芽、防止偏顶而破坏冠形,抑制或剪除扰乱生长平衡、破坏树形的交叉枝、重生枝、徒长枝等,使树冠匀称、完整。

2. 人工式整形

人工式整形是指根据园林景观配置的需要,不使树木按其自然形态生长,而是人为地将树冠修剪成各种特定的形状,也称造型修剪,适用于黄杨、小叶女贞、龙柏等枝密、叶小的树种。

经人工式整形后的常见树型有规则的几何形体、不规则的人工形体,如鸟、兽等动物形,亭、门等雕塑形等,此外还有将绿化墙面在四向生长的枝条整成扁平的坦壁式。人工式整形原在西方园林中应用较多,但近年来在我国也有流行趋势,其中最常见的是绿篱的几何形体修剪,少见有绿篱雕塑的修剪。

人工式整形的特点是因与树种本身的生长发育特性相违背,且其形体效果易被破坏,故需经常修剪来维持树形。

3. 自然与人工混合式整形

自然与人工混合式整形是指在自然树形的基础上,结合观赏目的和树木生长发育的要求而进行的整形方式。自然与人工混合式整形的特点是对树木的生长发育有一定的抑制作用,且比较费工,还要在土、肥、水管理的基础上才能达到预期效果。自然与人工混合式整形多用于花木类,目的是使植株花朵硕大、繁密,结果多、色艳,枝色鲜亮等。

采用自然与人工混合式整形通常可将树木整剪成与周围环境协调的树形,包括杯状形、自然开心形、中央领导干形、多主干形、多主枝形、灌丛形、棚架形等。

(1)杯状形。树木仅留一段较低的主干,主干上部分生3个主枝,均匀向四周排开;每主枝各自分生侧枝2根,每侧枝再各自分生次侧枝2根,而成12枝,形成“三股六杈十二枝”的树形(见图2-4-15)。杯状形树冠内不允许有直立枝、内向枝的存在,一经出现必须剪除。此种整形方式适用于轴性较弱的树种,如二球悬铃木,在城市行道树中较为常见。

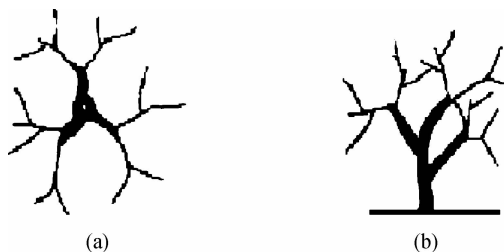


图 2-4-15 杯状形
(a)左平面 (b)右立面

(2)自然开心形。自然开心形是杯状形的改进形式,不同之处仅是其分枝点较低、内膛不空、三大主枝的分布有一定间隔(见图2-4-16)。自然开心形适用于干性弱、枝条开展的观



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

花观果树种,如碧桃、石榴树等。

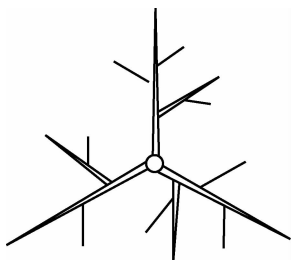


图 2-4-16 自然开心形

(3)中央领导干形。中央领导干形树木在强大的中央领导干上配列疏散的主枝,如图 2-4-17 所示。此类树形适用于干性强、能形成高大树冠的树种,如白玉兰、青桐、银杏树及松柏类乔木等,在庭荫树、景观树栽植应用中常见。

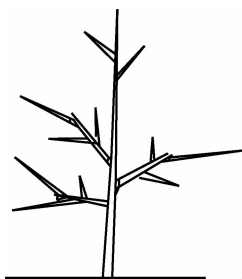


图 2-4-17 中央领导干形

(4)多主干形。多主干形树木有 2~4 个主干,各自分层配列侧生主枝,形成规整优美的树冠(见图 2-4-18),能缩短开花年龄,延长小枝寿命。此类树形多适用于观花乔木和庭荫树,如紫薇、蜡梅、桂树等。

(5)多主枝形。多主枝形树木具有一个低矮主干,在主干上配置多个主枝,主枝上留有向外生长的侧枝,使树冠均匀、整齐(见图 2-4-19)。

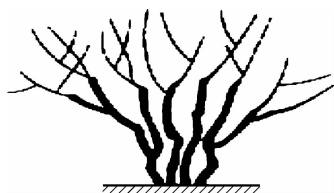


图 2-4-18 多主干形

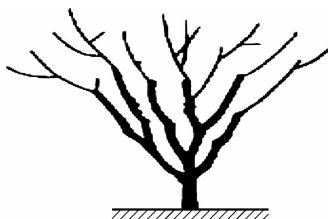


图 2-4-19 多主枝形

(6)灌丛形。灌丛形适用于迎春、连翘、云南黄馨等小型灌木,每灌丛自基部留主枝十余根,每年疏除老主枝 3~4 根,新增主枝 3~4 根,以促进灌丛的更新复壮。

(7)棚架形。棚架形属于垂直绿化栽植的一种形式,常用于葡萄树、紫藤、凌霄、木通等藤本树种。此类树木的整形修剪方式由架形而定,常见的有篱壁式、廊架式等。



四、整形修剪的时期

园林树木的整形修剪可在休眠期和生长期两个时期进行。

1. 休眠期整形修剪

休眠期整形修剪是指在树木落叶后至第二年早春树液开始流动前进行的修剪,习惯上称为冬季修剪,此期修剪适宜大多数落叶树种的修剪。此时,树木生理活动减少,营养主要储藏于枝干和根部,修剪对树体的营养损失少,伤口不易感染。

休眠期整形修剪的具体时间要根据当地冬季的气候和树木特点而定,如在冬季严寒的北方地区,修剪后伤口易受冻害和抽条,故以早春修剪为宜,一般在春季树液流动前约两个月的时间内进行;而一些需保护越冬的花灌木,应在秋季落叶后立即重剪,然后埋土或包裹树干防寒。伤流是树木体内的养分与水分从枝蔓上的新鲜剪口或折伤口、碰伤口大量流出现象,流失过多会造成树势衰弱,甚至枝条枯死。对于一些有伤流现象的树种,如葡萄树,应在春季伤流开始前修剪。有的树种伤流出现得很早,如核桃树,在落叶后的11月中旬就开始发生,最佳修剪时期应在果实采收后至叶片变黄前,且能对混合芽的分化有促进作用;但为了栽植或更新复壮的需要,修剪也可在栽植前或早春进行。

2. 生长期整形修剪

生长期整形修剪(夏季修剪)是指自萌芽后至落叶前的修剪,多指花后修剪。生长期修剪的主要目的是改善树冠的通风、透光条件,一般采用轻剪方式,以免因剪除枝叶量过大而对树木生长造成不良的影响。

对于发枝力强的树种,应疏除冬剪截口附近的过量新梢,以免干扰树形;嫁接后的树木,应加强抹芽、除蘖等修剪措施,保护接穗的健壮生长。对于夏季开花的树种,应在花后及时修剪,避免养分消耗,并促来年开花。一年内多次抽梢开花的树木,如花后及时剪去花枝,可促使新梢的抽发,再现花期。观叶、赏形的树木,夏季修剪可随时去除扰乱树形的枝条。绿篱采用生长期修剪,可保持树形的整齐美观。

常绿树种的修剪,因冬季修剪伤口易受冻害而不易愈合,故宜在春季气温开始上升、枝叶开始萌发后进行。根据常绿树种在一年中的生长规律,园林工作者可采取不同的修剪时间及强度,一般修剪时期宜在春梢抽生前。

五、不同类型树木的整形修剪

对不同类型的树木,可采用不同的整形修剪方式,以达到适合的观赏效果。

1. 落叶乔木大苗的整形培育

大乔木类通常作为行道树、庭荫树、孤赏树和片林,故通常采用有中心干形、开心形等树形。大乔木类要求主干通直,具有一定的干高(2.0~3.5 m),根系发达,有完整、紧凑、丰满、匀称的树冠。园林工作者可通过以下方法来培育落叶乔木大苗:

(1)修剪养干。修剪养干适用于萌芽力强、生长快、干性强及顶端优势明显的树种。在培育杨树类大苗期间,要抹除干高以下的芽或枝,未能及时抹除的,则在停长后疏去分枝,但注意不可一次疏去太多,要逐步进行。许多树种要培养出干高在2.0~3.5 m的苗木,需要2~4年。



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

(2)密植养干。在移植时,缩小株行距,对苗木进行密植可促进树木向上生长,抑制侧枝生长,也可培养出通直主干。但应注意的是,这种方法培育的主干往往比较细。

(3)截干法。截干法适用于潜伏芽寿命长、萌芽力较强、年生长量较小、干性弱的树种,通过2~3年培养后干形达不到要求的,可采用此法。具体做法为:先进行移植,移植后加强肥水管理,不行修剪,以促根系生长,1~2年后,从根颈处截去,刺激基部潜伏芽萌发,在萌发的枝中,选留一个直立强壮的培养为主干,其余的除掉,经几年后即可培养出主干通直、树冠丰满的大苗。

落叶乔木大苗宜采用开心形整形。例如,樱花苗高达1.2 m左右时应进行定干,定干高度为0.8~1.0 m,在主干上选留3~5个主枝形成自然开心形,主枝上下互相错落向四周展开,每个主枝的中、下部各选配1~2个侧枝,主枝上的其他中长枝可疏密留稀填补空间,增加开花数量。

2. 常绿乔木大苗的整形

园林中常将常绿乔木用作行道树、孤赏树和片林等,要求树木有完整、丰满的树冠,枝条分布均匀,但不要求主干高度。

对于顶端优势强的树种,如雪松、油松、冷杉、云杉等,苗期要保持顶芽完整、不被破损,保持中心干单轴向上延伸的绝对生长优势;对于顶端优势不明显的树种,如侧柏、圆柏等,应疏除主轴竞争枝,保持单轴延伸,其余侧枝不动。当原主干延长枝长势较弱,而其相邻的侧枝长势特别旺盛时,则应剪去原头,以侧代主,保持顶端优势,主枝数量不宜过多、过密,以免分散养分。此外,还要疏除重叠枝、平行枝、过密枝、枯枝及病弱枝。

3. 小乔木的整形

小乔木类通常采用开心形、丛状形等树形进行整形,经整形的树木可用于庭园孤植、对植、列植,也可成丛、成片种植。

(1)开心形整形。梅树常采用自然开心形整形方式,在春季定干,定干高度为0.6~1.0 m,也可视具体而定,当萌芽抽枝后,选留3~4个枝作为主枝,不留中心干,每主枝上的中、下部配1~2个侧枝,使主、侧枝均匀地布满树冠空间,其他枝条疏密留稀。

(2)丛状形整形。珊瑚树枝叶繁茂,较耐修剪,丛生性强,苗木在早春行重短截,促其分枝后,选4~5个枝作为主枝,分别占领不同空间,形成丛状形,注意剪除徒长枝,疏除重叠枝、交叉枝。

4. 灌木的整形

灌木类苗木通常采用丛状形整形方式,经整形的树木宜植于庭园、路边、坡地等,如蜡梅、珍珠梅、棣棠等。

灌木类苗木在早春应进行重短截,使其抽发3~5个健壮的枝条做主枝,在生长期应适当摘心、剪梢,剪去杂乱枝,保持形成丰满的树冠。此外,也有将灌木类整剪成主干形的,单株只留一个主干,立支柱,使其达到定干要求后截干,并只保留分枝上部树冠。

瑞香、大叶黄杨等需进行球形整形,以提高树木的观赏价值。具体做法为:当苗木达到一定高度时,修剪枝梢使树冠成圆球形。当分枝抽出达20~25 cm时,再次修剪枝梢,促进次级侧枝形成,使球体逐年增大,同时剪去畸形枝、徒长枝和病虫枝。成形后,每年生长期进行2~3次短截,促使球面密生枝叶。



5. 绿篱的整形

用作绿篱的灌木要求枝叶丰满,特别是下部枝条不能光秃,要从基部培养出大量分枝,形成灌丛,以便于定植后修剪成绿篱。具体做法为:当苗木高在 20 cm 以上时,剪去主干顶梢,使侧枝萌发生长,当侧枝长到 20~30 cm 时,剪去顶梢,促使次级侧枝抽出,经 1~2 年培养,苗木上下侧枝密集。高绿篱苗一般任其生长或适当修剪。

六、常用修剪工具及机械

常用修剪工具及机械包括修枝剪、锯及辅助机械等。

1. 修枝剪

常见修枝剪包括普通修枝剪、小型直口弹簧剪、高枝剪、大平剪、长把修枝剪等类型(见图 2-4-20)。

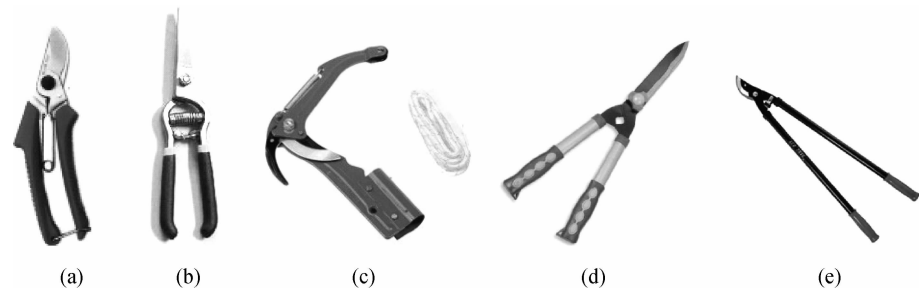


图 2-4-20 修枝剪

(a)普通修枝剪 (b)小型直口弹簧剪 (c)高枝剪 (d)大平剪 (e)长把修枝剪

(1)普通修枝剪。普通修枝剪适用于剪截直径 2 cm 以下的枝条。操作时,右手握剪,左手压枝向剪刀小片方向猛推,要求动作干净利落,不使枝条产生劈裂。

(2)小型直口弹簧剪。小型直口弹簧剪适用于夏季摘心、折枝及树桩盆景小枝的修剪。

(3)高枝剪。高枝剪装有一根能够伸缩的铝合金长柄,可用于手不能及的高空小枝的修剪。

(4)大平剪。大平剪又称绿篱剪、长刃剪,适用于绿篱、球形树和造型树木的修剪,它的条形刀片很长、刀面较薄,易形成平整的修剪面,但只能用来平剪嫩梢。

(5)长把修枝剪。长把修枝剪,剪刀呈月牙形,没有弹簧,手柄很长,能轻快修剪直径 3 cm 以内的树枝,适用于高灌木丛的修剪。

2. 锯

锯适用于较粗枝条的剪截,其常见类型(见图 2-4-21)如下:

(1)手锯。手锯是单手使用的靠臂的前后运动来带动的锯,适用于花、果木及幼树枝条的修剪。

(2)单面修枝锯。单面修枝锯适用于截断树冠内中等粗度的枝条,弓形的单面细齿手锯锯片很窄,可以伸入到树丛当中去锯截,使用起来非常灵活。

(3)双面修枝锯。双面修枝锯适用于锯除粗大的枝干,其锯片两侧都有锯齿,一边是细齿,另一边是由深浅两层锯齿组成的粗齿。在锯除枯死的大枝时用粗齿,锯截活枝时用细



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

齿。此外,锯把上有一个很大的椭圆形孔洞,可以用双手抓握来增加锯的拉力。

(4)高枝锯。高枝锯适用于修剪树冠上部的较大枝。

(5)油锯。油锯适用于特大枝的快速、安全锯截。

(6)高枝油锯。高枝油锯适用于修剪灌木、绿篱或树木。它能够修剪高 3.5 m 左右的树木上的枝叶。

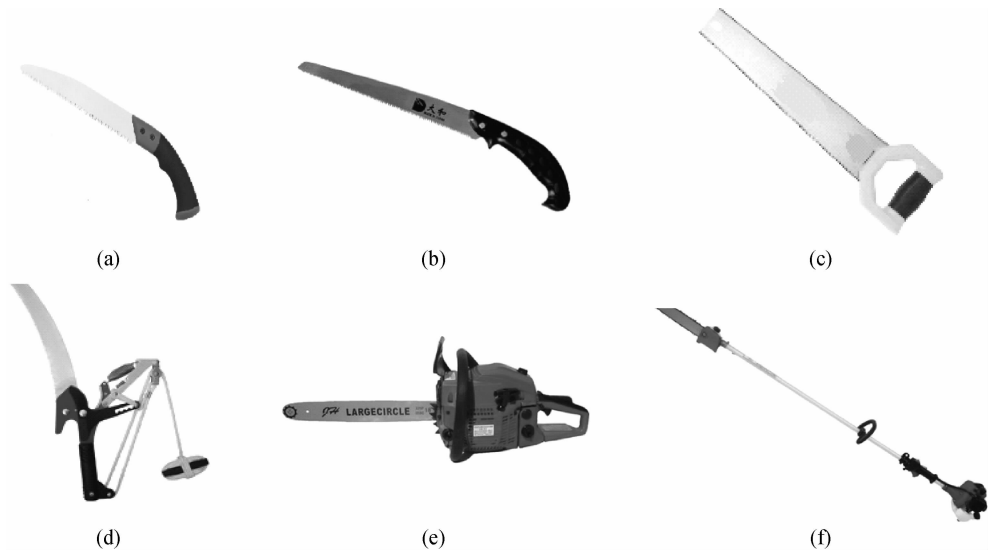


图 2-4-21 锯

(a)手锯 (b)单面修枝锯 (c)双面修枝锯 (d)高枝锯 (e)油锯 (f)高枝油锯

3. 辅助机械

用传统的工具来修剪高大树木,不但费工费时还常常无法完成作业任务。目前,在城市树木管护中已大量采用移动式升降机辅助作业,极为有效地提高了工作效率。



案例解析

银杏整形修剪技术^①

银杏是寿命和结果年限都很长的经济树种,历史上顺其自然生长,枝条紊乱,一些枝条逐年枯死,自然更新,由尖塔形逐步变成圆柱形、圆头形等。近年来,银杏嫁接树良种多为自然形成的树冠,出现干低、偏冠、枝条乱、主侧枝不明显、枝条分布不合理等弊端,影响银杏的产量、质量及价值。因此,做好银杏的整形修剪是非常必要的。银杏整形修剪是要培养主从分明、枝条结构合理的树形,并经常调整各部分枝条的平衡关系和生长与结果的关系,改善营养积累和消耗的状况,在充分利用土地和空间的前提下,在维持银杏持续健壮生长的基础上,达到早结果、早丰产和长期优质、稳产、高产、高效益的栽培目的。

^① 刘伯彦,张安菊,朱春荣,等.银杏整形修剪技术[J].河北林业科技,2004,8(04):40-41.



一、银杏整形修剪的依据

银杏整形修剪的依据如下:

1. 生物学特性

不同品种的银杏的萌芽早晚、成枝多少、分枝角度大小、枝条发枝率、干性强弱、结果早晚等各不相同。银杏枝条有长枝、短枝之分,长枝可形成骨干枝、轴生枝和下垂枝。下垂枝主要着生短枝。长枝由枝上壮芽萌发及其顶芽延伸而成。短枝上的芽或长枝基部的隐芽、休眠芽受到刺激后亦抽生长枝。长枝生长与树龄、营养状况、地下管理有关。长枝上的芽除抽生长枝外,其他芽都可形成短枝。发育好的营养枝上部抽长枝多,并随树龄增长而减弱,直至顶芽形成短枝。根据银杏的生长特性及不同品种的差异,采取正确的整形修剪方法,是银杏整形修剪最重要的依据。

2. 栽植目的和方式

银杏栽植有果用、叶用、材用、材果两用等用途,因此对银杏的树形要求不同。门旁栽植,综合效益融为一体,适应于中干或高干的树形。银杏与粮、菜、桑、果、茶等间作,培养中干形的树形,利于通风透光,便于间作。以结果为主的银杏园,根据立地条件和栽植密度确定不同干形。用材林和防护林,多为自然生长,要求树体高大通直,在修剪中主要是疏除竞争枝。银杏叶用园的修剪,根据不同树龄总黄酮和总内酯的含量确定逐年更新修剪的方法。

3. 嫁接的形式

银杏嫁接有低接、高接、单头接、多头接等方法,不同方法培养的树形不一样。低接可培养纺锤形、折叠式扇形等的树冠;单头高接可培养开心形、圆头形的树冠;多头嫁接多培养圆柱形、疏层形、改良纺锤形的树冠,也可培养延迟开心形等的树冠。

4. 树龄树势

根据培养的目的和不同树龄确定修剪方式。嫁接后的银杏树姿受芽位的影响,树冠易偏冠,壮枝上的芽易发徒长枝,可造成枝条紊乱、主次不分。因此,前期主要进行整形修剪,通过短截培养骨干枝,调整树形树势,为以后高产稳产打下基础。中后期要疏除竞争枝、密挤枝、交叉枝、重叠枝、病虫害枝等,并做好枝条的更新复壮修剪。

5. 修剪反应

品种不同的银杏,其发枝的多少、快慢不同。银杏在幼龄期经过短截,特别发枝少的品种,可增加粗壮长枝的数量,有些长枝可选为骨干枝,有利于充分利用空间,提高银杏产量。银杏枝条短截后的反应,与枝条年龄、粗壮程度、芽位高低、芽体饱满程度和地下肥水管理有关。枝龄小、枝条粗壮、芽位低、芽体饱满、地下肥水管理好的枝短截后,剪口下两三芽抽枝粗壮,生长旺盛。因此,在修剪时注意剪口芽的方向,以便培养主侧枝,角度小时留背后芽,50°左右时留两侧芽。

6. 立地条件及栽培管理水平

银杏树发育和结果状况受立地条件的制约,整形修剪后的反应也不一样。在土壤瘠薄、干旱山丘地区的果园,树势较弱,树体矮小,结果早,在这种果园里,银杏栽植要密、干形要矮、层间距要小,多进行复壮修剪。在土壤条件好、肥水充足、管理好的情况下,银杏生长势



模块二 园林树木栽培与养护的基本技能

旺,建园时栽植密度要大,层间距要大,主侧枝要少,轴枝、下挂枝要多。在整形修剪时,壮枝短截从轻,弱枝从重,使弱枝转强,平衡树势,防止偏冠。密植果园应设永久株和临时株,在修剪上尽快增加长枝数量,充分利用空间,然后缓放,达到早期丰产的目的。

二、银杏整形修剪的原则

银杏整形修剪的目的是使银杏生长健壮、迅速扩冠、增加枝量、结构合理,能早期丰产、稳产、优质。银杏整形修剪的具体原则如下:

1. 因树修剪,随枝整形

根据不同的栽培目的、嫁接方法、品种特性、树龄树势,采用相应的修剪方法。对低接银杏树,可利用树干发出的轴生枝或选适当位置刻芽发出的壮枝,培养纺锤形;也可通过逐年整形修剪,培养疏散分层形。中干单头嫁接银杏培养开心形。高干多头嫁接银杏培养圆伞形或延迟开心形等。

2. 结构合理,主从分明

在整形修剪中,既要重视树形基本骨架的培养,又要根据骨干枝的生长情况,抑强促弱,随枝整形,均衡树势,使骨架牢固、结构合理、主从分明。

3. 先促后控

在做好肥水管理的条件下,前期整形修剪要使幼树多发粗壮长枝,培养骨干枝。特别是对发枝量少的品种,要通过短截增加长枝数量,充分利用空间,随后缓放,控制延长,促花结果。



效果检测

- (1) 如何对花灌木进行整形修剪?
- (2) 如何对行道树进行整形修剪?
- (3) 整形的方式有哪些?
- (4) 简述行道树整形修剪的注意事项。
- (5) 如何对藤木类树木进行剪整?
- (6) 简述修枝剪、锯等园林修剪工具的使用方法。
- (7) 试述各种园林树木的整形修剪技巧。