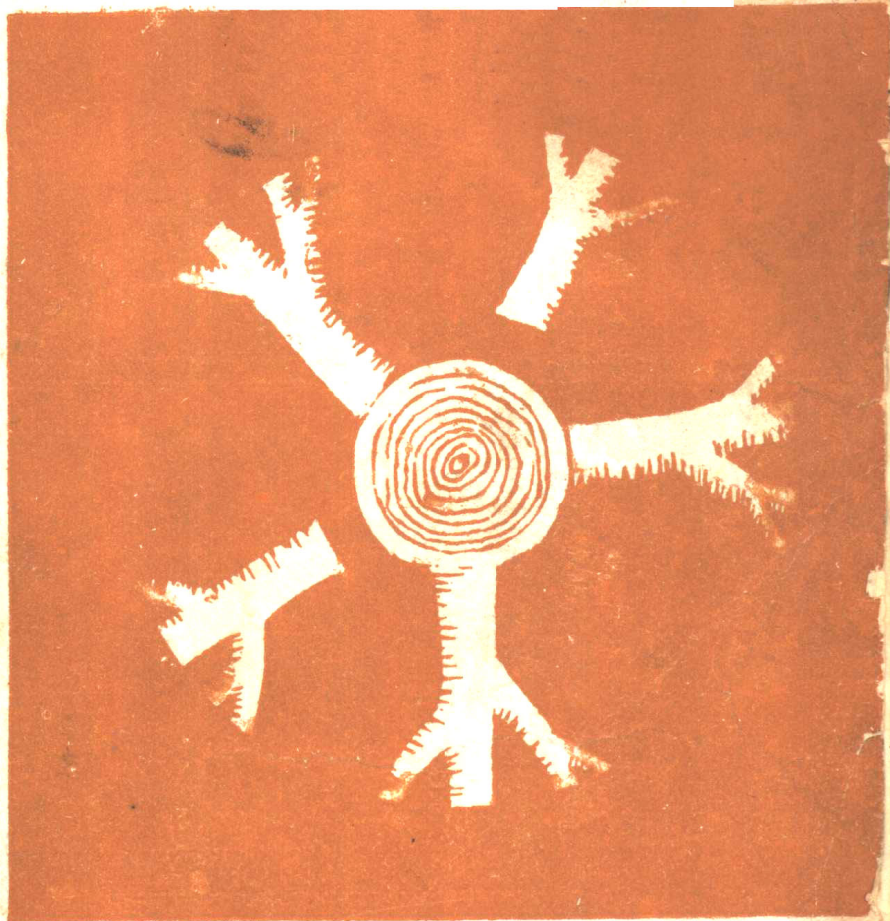


河北省农林科学院昌黎果树研究所编著

北方果树修剪技术

(修订本)



农业出版社

北方果树修剪技术

(修订本)

河北省农林科学院昌黎果树研究所编著

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)

新华书店北京发行所发行 天水新华印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 12.25印张 318千字

1986年第一版, 1970年第二版 1988年9月第三版天水第6次印刷

印数 110,001—140,000册

定价 4.60元

ISBN 7-109-01240-9/S·883

前 言

我国北方果树种类很多，栽培历史悠久，在长期生产发展过程中，果区人民通过生产实践和科学实验，积累了十分宝贵的经验。特别是建国以来，随着老果区的不断巩固提高，新果区的迅速发展，普遍加强了肥培管理，提高了树体管理水平，整形和修剪技术的普及和发展日臻完善，从而，果品产量和质量均有很大的提高和改善，同时，还创造了许多早结果、早丰产和高产稳产的典型，这对果树生产的进一步发展和提高，促进四化建设和提高人民生活水平，起到了一定的作用。

为适应当前果树生产发展的新形势和满足果农对整形修剪技术的要求，我们对1970年出版的《北方果树修剪技术》一书，进行了较大的修订和补充，现予再版，供果区人民和有关技术人员参考。本书由石千、张建阁、陈景新、刘从印执笔。由于我们水平所限，总结群众经验和资料搜集不全，书中不足和错误之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

一九八二年二月

目 录

第一章 概说	1
第一节 果树修剪的意义	1
一、修剪的定义	1
二、整形和修剪的好处	2
第二节 果树修剪的原则和依据	4
一、整形和修剪的原则	4
二、整形和修剪的依据	6
第三节 果树的树冠结构与各部器官	8
一、树冠的形式与结构	8
二、树体的各部器官	11
第四节 修剪时期与基本方法	16
一、冬季修剪	16
二、夏季修剪	20
第五节 枝条的剪截和锯除	22
一、操作方法	22
二、锯口护理	24
第六节 修剪用具和修剪工作注意事项	25
一、修剪用具种类及保养方法	25
二、修剪工作注意事项	28
第二章 苹果	30
第一节 生长与结果习性	30
一、生长习性	30
二、结果习性	40
第二节 整形与修剪技术	48
一、苹果的主要树形	48

(一) 基部三主枝半圆形 (49)	(二) 疏散分层形 (49)	(三) 疏层延迟开心形 (51)	(四) 小弯曲半圆形 (52)	(五) 自然开心形 (53)	(六) 主枝十字形 (54)
二、幼树的整形修剪	55				
(一) 定干和抹芽 (55)	(二) 二年生树的整形 (60)	(三) 三年生至结果初期树的整形 (64)	(四) 结果枝组的培养 (79)	(五) 春季和夏季修剪 (93)	(六) 几种不正常树形的改造 (102)
三、密植苹果树的整形修剪	112				
(一) 密植苹果树的树形 (112)	(二) 密植苹果树的修剪 (117)				
四、盛果期树的整形修剪	122				
(一) 盛果初期的整形修剪 (123)	(二) 盛果期树的修剪 (128)				
五、衰老树的修剪	138				
(一) 骨干枝的更新复壮 (139)	(二) 结果枝组的修剪 (141)				
(三) 徒长枝的利用与培养 (141)					
六、主要品种特性及其修剪要点	143				
(一) 美夏 (143)	(二) 金冠 (146)	(三) 元帅系品种 (150)	(四) 红玉 (154)	(五) 菱花 (158)	(六) 赤阳 (160)
(七) 青香蕉 (161)	(八) 甜香蕉 (165)	(九) 胜利 (166)	(十) 富士 (168)	(十一) 国光 (169)	
第三章 梨	174				
第一节 生长与结果习性	174				
一、生长习性	174				
二、结果习性	175				
第二节 整形与修剪技术	179				
一、梨树的主要树形	179				
(一) 多主枝自然形 (179)	(二) 三挺身开心形 (180)	(三) 多主枝自然分层形 (181)	(四) 多主枝开心形 (182)	(五) 疏散分层形 (182)	(六) 盘状形 (183)
二、幼树的整形修剪	184				
(一) 定干 (184)	(二) 骨干枝的选留和培养 (184)				
三、初结果期的整形修剪	189				
(一) 中心领导枝的培养 (189)	(二) 主、侧枝的选留和培养 (190)				
(三) 轮生、交叉和密挤枝的处理 (192)	(四) 结果枝组的培养 (193)				
四、密植梨树的整形修剪	199				

(一) 密植梨树的树形 (199)	(二) 密植梨树的修剪 (203)	
五、盛果期树的修剪		209
(一) 巩固与调整树冠骨架 (209)	(二) 维持结果枝组的健壮生长 (211)	
(三) 调整生长与结果关系 (213)		
六、衰老期树的更新复壮		215
(一) 骨干枝的更新复壮 (215)	(二) 结果枝组的修剪 (215)	
七、主要品种特性及其修剪要点		216
(一) 鸭梨 (216)	(二) 蜜梨 (218)	(三) 秋白梨 (221)
(四) 慈梨 (223)	(五) 雪花梨 (224)	(六) 京白梨 (226)
(七) 安梨 (226)	(八) 苹果梨 (229)	(九) 砀山酥梨 (229)
(十) 二十世纪 (230)	(十一) 巴梨 (231)	
第四章 葡萄		233
第一节 生长与结果习性		233
一、芽		233
二、枝蔓		235
三、花序、果穗和卷须		237
第二节 整形与修剪技术		238
一、架式		238
(一) 棚架 (238)	(二) 篱架 (240)	(三) 无架栽培 (241)
二、整形		242
(一) 棚架的整形 (242)	(二) 篱架的整形 (244)	(三) 无架栽培整形 (247)
三、修剪		248
(一) 冬季修剪 (248)	(二) 夏季修剪 (254)	(三) 盆栽葡萄的修剪 (256)
第五章 桃		259
第一节 生长与结果习性		259
一、生长习性		259
二、结果习性		262
三、不同年龄时期的生长结果表现		264
第二节 整形与修剪技术		266
一、桃树的主要树形		266
(一) 杯状形 (266)	(二) 自然开心形 (267)	(三) 三挺身开心形 (268)

(四) 双层五主开心形 (268)	(五) “Y” 字形 (270)	
二、幼树的整形修剪		271
(一) 定干 (271)	(二) 二年生树的整形修剪 (272)	(三) 三、
四年生树的整形修剪 (273)	(四) “Y” 字形树冠的整形和修剪	(275)
三、初结果树的修剪		277
(一) 延长枝的修剪 (277)	(二) 平衡树势 (278)	(三) 枝组的
培养 (280)	(四) 结果枝的修剪 (282)	
四、盛果期树的修剪		283
(一) 延长枝的修剪 (283)	(二) 枝组的修剪 (284)	(三) 结果
枝的修剪 (285)		
五、衰老树的更新修剪		286
(一) 骨干枝的缩剪 (286)	(二) 小枝的处理 (287)	(三) 徒长
枝的利用 (287)		
六、夏季修剪		288
(一) 苗木夏季修剪 (289)	(二) 幼树和结果树的夏季修剪 (290)	
第六章 杏		292
第一节 生长与结果习性		292
第二节 整形与修剪技术		294
一、杏树的主要树形		294
(一) 自然圆头形 (294)	(二) 疏散分层开心形 (295)	
二、整形和修剪		296
(一) 幼树和结果初期树的整形修剪 (296)	(二) 盛果期和衰老树的	
修剪 (297)		
第七章 李		300
第一节 生长与结果习性		300
第二节 整形与修剪技术		303
一、李树的主要树形		303
(一) 自然开心形 (303)	(二) 疏散分层开心形 (303)	
二、李树的修剪		306
(一) 幼树的修剪 (306)	(二) 成龄树的修剪 (308)	
第八章 樱桃		310
第一节 生长与结果习性		310

第二节 整形与修剪技术	313
一、樱桃的主要树形	313
(一) 自然开心形 (313)	(二) 丛状自然开心形 (314)
(三) 疏散分层形 (314)	
二、樱桃树的修剪	315
(一) 幼树的修剪 (316)	(二) 结果期树的修剪 (316)
(三) 衰老树的修剪 (318)	
第九章 山楂	320
第一节 生长与结果习性	320
第二节 整形与修剪技术	323
一、山楂的主要树形	323
(一) 疏散分层形 (323)	(二) 自然开心形 (325)
二、山楂树的修剪	325
(一) 结果期大树的修剪 (326)	(二) 衰老树的修剪 (328)
第十章 柿	330
第一节 生长与结果习性	330
第二节 整形与修剪技术	333
一、柿树的主要树形	333
(一) 疏散分层形 (334)	(二) 自然开心形 (335)
二、柿树的修剪	336
(一) 结果期大树的修剪 (336)	(二) 衰老树的修剪 (338)
第十一章 核桃	340
第一节 生长与结果习性	340
第二节 整形与修剪技术	343
一、核桃的主要树形	343
(一) 疏散分层形 (343)	(二) 自然开心形 (345)
二、核桃树的修剪	348
(一) 结果树的修剪 (348)	(二) 衰老树的修剪 (352)
(三) 放任生长树的改造 (353)	
第十二章 板栗	355
第一节 生长与结果习性	355
第二节 整形与修剪技术	358

一、板栗的主要树形.....	358
(一) 疏散分层形 (359)	
(二) 自然半圆形 (360)	
(三) 自然开心形 (361)	
二、板栗树的修剪.....	361
(一) 幼树的修剪 (361)	
(二) 盛果期树的修剪 (362)	
(三) 衰老树的修剪 (368)	
(四) 清膛修剪树的改造 (368)	
第十三章 枣	370
第一节 生长与结果习性	370
第二节 整形与修剪技术	374
一、枣树的主要树形.....	374
(一) 疏散分层形 (375)	
(二) 多主枝自然圆头形 (377)	
二、枣树的修剪	378
(一) 结果期树的修剪 (378)	
(二) 老树更新修剪 (379)	
(三) 枣树的夏季修剪 (381)	

第一章 概 说

第一节 果树修剪的意义

一、修剪的定义

果树的修剪包含整枝和修剪两个部分。为了使果树提早结果，年年丰产，延长寿命，从幼龄时期开始，就应把每一棵树都剪成既符合其生长和结果特性，又适于不同栽植形式的树形，这叫做整形，也叫整枝。而整形又须通过修剪来完成。换句话说，定下了树体的形式，就必须通过修剪使树干高低合适，主枝和侧枝的数目、长短、间隔距离和伸展方向得宜。没有整形的树，想要合理的修剪是很困难的，往往无从下手。

树形构成以后，为长久维持良好的树形结构，并使它年年生产多量的佳果，又不能不将树冠内的枝条，每年酌量进行疏间、短截和回缩，以便在一定形状(tree crown)的树冠上，使枝组之间新旧更替，结果不绝，直至整个树体老衰，不能再更新复壮为止，这就叫做修剪。

在修剪技术上应用的具体方法，除短截、疏间、回缩外，还有剪梢、摘心、除萌、环剥、扭梢、拧枝、拉枝等许多操作方法。短截、疏间、回缩是整形和修剪中的主要技术方法。而剪梢、摘心、拉枝等也是以完成整形和修剪为目的的。这些操作并能助长和增进修剪的效果。所以，凡是和修剪有同一目的的类似技术措施，都可以包括在修剪技术之中。

在果树的一生中，不论幼龄树的整形，或是树形已经构成后，都是用修剪来完成的。前期对幼龄树的修剪主要目的是整成一定的树

形,后期对成年树修剪的目的,则在于维持树体的完整和促进结果。

由此可知,整形和修剪有相互依存的关系,不易明确分立。所以,整形和修剪又可统称为修剪。但是,在生产上,人们习惯把幼龄时期的修剪称为整形;而把成龄树的剪枝叫做修剪。

二、整形和修剪的好处

果树是多年生植物,不管是高大的乔木,矮小的灌木,或者是蔓生的藤本,栽后少则活几十年,多则活百年甚至几百年。为使果树生长健旺,年年开花结果,每年除了要做好一般的田间管理外,还要对树体进行合理的整形和修剪。

自然生长的果树,常常使树冠紊乱而郁闭,枝条密生、交叉、重叠、轮生等现象很严重,主、侧枝的从属关系不明,光照、通风不良,树势生长衰弱,易受病虫为害。这样的果树,结的果实品质差,产量不稳定,大小年结果现象严重。因此,为了增强树势,获得高产稳产和延长果树的寿命,我国各地果农都十分重视果树的整形和修剪工作。

果树的整形修剪技术,要根据不同树种和品种的生物学特性,因树、因地制宜地来决定。在配合其他增产技术措施的基础上,对幼龄果树,通过整形修剪可以加速扩展树冠,提早结果,并能早期获得丰产;盛果期的果树,年年进行合理的修剪,可使树体发育健壮,形成足够的花芽,连年高产;对衰老的果树进行更新修剪,可使老树复壮,增强树势,维持一定的产量。

果树整形和修剪的好处,总括起来有以下几个方面。

树冠整齐,骨架牢固 果树通过整形和修剪,能使果树的主枝和侧枝分布均匀,着生位置和角度合适,主从关系明确,树冠骨架牢固,能适宜不同的栽植形式,为丰产稳产打下良好的基础。同时,由于树冠整齐,在一个单位面积上,每株果树所占有的空间一致,能经济利用土地,并且便于进行田间各项作业。

不整形和修剪的果树,树形参差不齐,大小不一,稀密不均,

骨架不牢，产量不稳，管理不便。

增加果枝数量，提高单株产量 正确的修剪，可使养分集中供应给留下的枝条，使新梢生长充实，叶片肥大，花芽分化良好，使果枝分布均匀，扩大结果面积，提高单株产量。而且各个植株都能达到一定的标准产量，在一个单位面积上获得高产。相反，如果任其自然生长，随着树冠的不断扩大，内膛通风透光不良，果枝极易衰亡，致使结果部位逐渐外移，造成内膛空虚，产量下降。且植株之间产量差异较大，有个别高产植株，也有低产植株，单位面积内很难获得稳定高产。

生长和结果相对平衡，稳产高产 预想果树稳产高产，必须使生长和结果之间达到相对地稳定平衡。通过修剪可以使各类枝条均衡发展，防止树势过强或过弱，年年能抽生较旺的新梢和形成足够的果枝。修剪能有效地调整生长和结果之间的关系，使树冠留下比较适宜数量的营养枝和结果枝，保证营养生长健壮，果实发育正常，花芽分化良好，并使果枝之间轮换交替结果，从而达到高产稳产之目的。放任不加修剪的果树，生长和结果之间始终处于矛盾之中，平衡关系失调。例如，在花芽形成多的年份，可能获得高产，但其营养生长显著衰弱，花芽必然分化不良，下一年产量就会大大降低；在低产年，挂果很少，有充足的养分供应花芽分化需要，花芽形成往往又超量。如此循环，而造成严重的大小年结果现象。

改善光照条件，提高品质 合理修剪的果树，可依据树的年龄、树形、树势以及果枝的强弱，各尽其力，负担相应的果实数量。这样，果实的发育就比较均匀，大小一致，优级果多，提高了产品的经济价值。合理修剪的果树，阳光普照树冠内外，果实着色良好，品质佳良。此外，还便于采收、分级、包装。

自然生长的果树，往往是枝条密生，树冠郁闭，通风透光不良，树体生长不壮，果枝细弱，叶片小而薄，果实不能充实发育，色泽不艳，风味不佳，不耐贮藏，品质较差。

减少病虫害为害，增强抗逆性 修剪适宜的果树，不论是粗大的骨干枝和较小的枝组，都有一定的数量和间隔距离。树体健壮，风、光通透良好，能增强果树的抗逆性，使病虫害不易寄生蔓延，减少侵害。同时，由于年年把衰老枝或病虫害枝剪去，又直接减少了病虫害的为害。某些类似修剪作用的措施，如“扒皮”，能使树皮返老还童，植株得以健康生长，对减少病虫害为害更有其重要的作用。

根据不同环境条件，通过修剪造成易于保护的树形，能使其抗逆力增强。例如，多风地区，宜造成低矮树形，则可增强抗风力；冬季酷寒地区，把果树整成匍匐形，易于埋土防寒，得免于冻伤死亡。

降低成本，减少生产开支 合理修剪的果树高矮和大小适度，又比较一致，所以，不论是在树上树下，进行刮病、喷药、疏果、采收、中耕、除草、施肥与灌水等作业均较方便，并便于机械操作，故能提高工作效力。同时，因树体健康，疏除了无用枝，能增强肥水的吸收利用效率，充分归留枝、叶和果实的需要，减少养分的消耗。因而可降低成本，减少生产费用的开支，增加收入。

总之，修剪的好处很多，它是果树栽培技术中一项重要措施。但必须指出，如修剪技术行之不当，也会产生不良的结果。对幼龄果树如果修剪过重，幼树不能迅速扩展树冠，成形较晚，易造成枝条徒长，推迟结果。对盛果期的大树，如果修剪过重，会使新枝徒长，花芽分化不良，主枝基部的潜伏芽大量萌发，造成膛内枝条拥挤，通风透光不良，影响产量。因此，应该根据不同树种与品种在不同年龄时期内的生物学特性，树势强弱及其所处的自然条件特点，来进行合理的整形与修剪，才能收到较理想的效果。

第二节 果树修剪的原则和依据

一、整形和修剪的原则

我国北方各省果产区的广大果农，在长期果树生产斗争和科学

实验的过程中，积累了丰富的经验，明确提出并运用“因树修剪，随枝作形”、“统筹兼顾，长远规划”和“以轻为主，轻重结合”等原则，对提高果品产量，年年获得好收成起了很大的作用。

“因树修剪，随枝作形”这是果树整形修剪的总原则。由于果树种类、砧木、品种，年龄等的不同，其生长和结果状况也千差万别。就是同一树种、同一砧木、同一品种和同一年龄，也会因外界条件的不同，而出现长势和结果不一的现象。“因树修剪，随枝作形”，就是根据果树不同表现而提出的。所以，我们在具体修剪的时候，既要有事先预定的计划，又要看树的长相，随树就势，诱导成形。绝对不能死搬硬套，机械作形而造成失误。就同类枝条来说，彼此之间在生长量、角度和芽子的饱满程度等方面也都有差异，这就要采用不同方法，掌握“火候”，因枝修剪，才能收到理想的效果。

“统筹兼顾，长远规划”修剪是否合理，对幼树生长好坏，结果早晚，盛果期年限长短，产量的高低都有一定的影响。因此，要统筹兼顾，全面安排。在幼龄时期既要生长好，早结果，早丰产，做到生长结果两不误；只要考虑发展前途，延长盛果期的年限。如果只顾眼前利益，片面强调早结果，多结果，必然会造成树体结构不良，长势偏弱，不利以后产量的提高。相反，如果片面强调树形，而忽视早结果、早丰产，这也是不对的。在盛果时期，同样要做到生长结果相兼顾，不要片面强调高产，以免引起营养生长不良，造成大小年结果现象，缩短盛果期的年限。所以，在盛果期要做到结果适量、营养生长良好，才有利于年年丰产。总之，忽略哪一个方面，都是不恰当的和不全面的。

“以轻为主，轻重结合”在修剪量和程度上，总的要求是以轻剪较为适宜。尤其是在幼树时期以及盛果初期，适当轻剪多留枝能有利于长树，扩大树冠。而且可缓和树势，达到提早结果和实现早期丰产。对于各级骨干枝的延长枝，必须按整形的要求进行短截，

使其抽生旺枝和长出良好的分枝，以便培养坚强的各级骨干枝和各类枝组。对于一些辅养枝则可轻剪长放，促使形成多量花芽。同时，还要使各类枝条稀密适中，花芽适量，通风透光良好。所以，在修剪时，就必须“轻重相结合”，进行疏枝和短截。否则，过于轻剪，留枝过多，就会使枝条稠密，树冠郁闭，不能早期丰产。有时，即便能丰产几年，却不能延年益寿，易早衰早亡。总之，具体运用“以轻为主，轻重结合”的原则进行修剪，能有效地调节树势，促进幼树向早结果、早丰产方面转化，并能保证产量逐年提高，达到高产、稳产之目的。

“均衡树势，主从分明” 无论是哪一个树种或品种，应用什么样的树形，在一株树上，同层骨干枝的生长势必须近似一致，避免骨干枝出现一强一弱、上强下弱或下强上弱的毛病。采取“抑强扶弱，正确促控”相结合的修剪方法，能维持树势均衡，树冠圆满紧凑。各级骨干枝之间的主从关系也要明确。例如，有中心领导枝的树，它是整个树冠的支柱，要使其生长保持绝对优势，才有利于各层主枝的生长。各层主枝，又要以下层主枝强于上层主枝，主枝又必须强于侧枝。否则，出现“喧宾夺主”的现象时，各类枝组就难以配置适当，不利生长和结果，不利高产和稳产。因此，修剪时，从属枝条必须为主导枝条的生长让路。各级枝条之间如遇相互干扰的情况，则应该控制从属枝条的生长，使各级骨干枝保持明确的主从关系。

二、整形和修剪的依据

要做好整形修剪工作，除应遵循一定的修剪原则之外，还必须以下列基本因素为依据，做到“五看”才能正确发挥修剪的应有作用。

看品种特性 品种不同，其生物学特性各有差别。在萌芽力、发枝力、分枝角度、枝条硬度、结果枝类型、花芽形成难易和座果率高低等方面，都不尽相同。因此，要看不同品种的表现，采取相

应的整形修剪技术。如果千篇一律，修剪效应不但不能发挥，甚至会出现相反的结果。

看树龄长势 果树在一生中，根据生长、结果、衰老、死亡的变化规律，一般可划分四个不同年龄时期，即：幼树期、初结果期、盛果期和衰老期。年龄时期不同，其生长和结果的表现也不一样。幼树至初结果期，一般长势很旺，枝条多而直立，结果很少。盛果期以后，长势渐缓，枝条多斜生，开始大量结果，并达到一生中的最高产量。随着树龄的增大，结果量的增加，树势逐渐衰弱而进入衰老期。由于不同年龄时期，生长和结果表现不一，在修剪方法和程度上也必须随之而改变。在幼树期和结果初期，要着重整形，加速扩大树冠，促进提早结果，修剪程度要轻，可长留长放。在大量挂果后，修剪的任务是保持树势健壮生长，以便延长盛果期的年限。修剪程度应适当加重，并细致修剪，使花芽枝和叶芽枝有适宜的比例，才能获得高产、稳产。到了衰老期，就要注意更新复壮，以新替老，维持产量。

看修剪反应 树种、品种以及枝条的类别不同，修剪的反应也不一样。修剪反应是合理修剪的重要依据，也是鉴定修剪好坏的重要标准之一。修剪的反应一般可从两方面来看，一是看局部反应，二是看全树整体反应。对某一个枝条短截或回缩后，在剪、锯口下，看萌芽、抽枝、结果以及花芽形成的表现，则为局部反应；而全树的总生长量，新梢长度，充实程度，枝条密度，果实产量和质量以及花芽形成多少，则为全树整体反应。果树是一个很好的自身“记录器”，不同的修剪方法和程度是否正确，果树本身就可如实地反应出来。因此，通过观察修剪的具体反应，以明确适宜的修剪方法和程度，就可以有的放矢地进行正确的修剪。

看自然条件 不同的自然条件，对果树的生长和结果有很大影响。故须分别情况采取适当的整形和修剪方法，才能奏效。例如，在土壤瘠薄的山地和丘陵地上栽植的果树，因条件较差，生长发育

较弱，整形时应采用小型树冠，定干低些，主枝数目可相对多些，层间距离近些，修剪稍偏重一些，宜多短截，少疏间。而在土壤肥沃，地势比较平坦，雨水适量地段上栽植的果树，因条件较好，生长发育较强，枝多、枝旺、冠大，定干可高些，主枝数宜少些，层间距离要大些，修剪量要轻些，宜多疏枝，轻短截。群众所说“看天、看地、看树”修剪，就是要根据自然条件和树势强弱的不同，来确定适宜的修剪方法和程度，使修剪工作恰到好处。

看栽培管理 栽培管理水平和栽植形式与整形修剪也是密切相关的。管理水平对果树影响很大，如果栽培管理跟不上去，整形修剪的作用就不会很好的显示出来，如果一味追求轻剪，多留花芽，多结果，就会造成后患，病虫严重，早衰早亡。管理水平高，则能充分发挥修剪之作用，达到高产、稳产、优质的目的。

栽植形式和密度不同，整形修剪也要相应地改变。密植果树比稀植果树的树冠矮，冠径小，宜及早控制树冠的生长，防止郁闭。总而言之，只要根据不同条件以及果树生长和结果的具体表现，进行具体分析，依势下剪，才能发挥修剪技术的应有作用。

第三节 果树的树冠结构与各部器官

一、树冠的形式与结构

为了促使果树生长健旺，连年高产，提高果品品质，并便于栽培管理，人们常常根据果树生长和结果的特性，因地、因树制宜地对树冠进行人为的控制和调整，养成一定形式。

乔性果树的树冠，在我国北方，大致可以根据中心领导枝的有无和主枝排列的形式而分成许多树形。例如，有中心领导枝的树，有疏散分层形、疏层延迟开心形、四大主枝十字形等等。按其外观形状来看，又有圆锥形、圆头形、半圆形之分。无中心领导枝的树，有杯状形、自然开心形、扇面形、Y字形等等。生产上常见的树形，