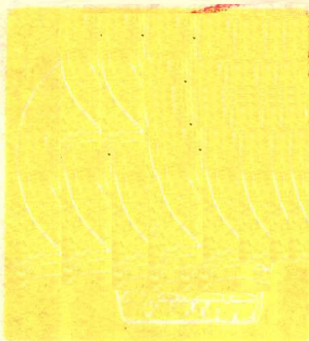
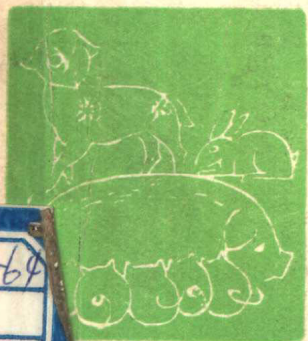




果树修剪图說

卢戈 编 著



769

农村多种经营



技术丛书



四川科学技术出版社

农村多种经营技术丛书

果树修剪图说

卢 戈 编著

责任编辑：杨 旭

封面设计：邱云松

技术设计：康永光

农村多种经营技术丛书

果树修剪图说

卢 戈 编著

四川科学技术出版社出版、发行 (成都盐道街三号)

新华书店重庆发行所经销 资中县印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 10.25 字数 220 千

1990年6月第一版 1990年6月第一次印刷 印数 1—16000 册

ISBN 7-1545-1/S·230

定 价：3.25元

前 言

近年来，在果树生产实践中涌现出许多高产稳产果园。但也有不少果园管理较差，长期不能达到理想效果。这除受土壤、肥水管理、病虫害防治等因素所左右外，较多情况是由于对果树修剪不当，或根本不修剪而任其生长所致。

随着城乡群众物质文化生活水平的提高，人们对水果的需求日益增多，水果已成为人民生活的必需品。果品生产者极力想迅速掌握科学技术，提高果树管理水平，提高果品产量与质量，以满足人民生活需要，因而对掌握果树修剪技术要求迫切。解放以来，虽曾有园艺界老前辈、专家学者关于修剪技术的专著先后问世，但大多是以文字为主的论著，这对于果区一般生产者，特别是文化较低的果农难以理解和掌握。他们渴望有一套以图为主、易于掌握的修剪技术书籍学习，以指导生产。对于群众的这种渴望，作为一个果树工作者应义不容辞地尽菲薄之力。为此，笔者重温了专家们的有关论著，结合在水果生产实践中反映出的修剪技术问题及解决办法等材料，写出这本《果树修剪图说》，奉献给读者。本书简明实用、易于学习掌握，期望能对果区果农、专业户、农职校学生、果技员及果树爱好者在学习果树修剪技术上有所帮助。

再则，近年盆栽果树发展日盛，借此机会亦在书中提及盆栽果树的修剪，以供学习参考。

限于作者业务水平，书中疏漏谬误在所难免，恳请专家、同行及读者赐教指正。

成都市第一农业科学研究所

卢 戈

1989年8月

目 录

| | |
|--------|-----|
| 一、概述 | 1 |
| 二、苹果 | 31 |
| 三、梨 | 69 |
| 四、桃 | 92 |
| 五、柑桔 | 113 |
| 六、葡萄 | 151 |
| 七、李 | 197 |
| 八、杏 | 208 |
| 九、樱桃 | 217 |
| 十、核桃 | 229 |
| 十一、枣 | 240 |
| 十二、柿 | 258 |
| 十三、枇杷 | 275 |
| 十四、猕猴桃 | 288 |
| 十五、无花果 | 303 |
| 十六、草莓 | 309 |

一、概 述

(一) 果树修剪的目的意义

有多种因素起作用影响农业生产。如水、肥、光、气、热等。在果树生产中，要提高果品产量和质量，除搞好土壤改良使其肥沃疏松、提高肥水管理水平、搞好病虫害防治外，重要的工作即是“整形修剪”。这在果树生产中具有特殊意义。

“整形修剪”虽有种种称谓及含义，如“剪枝”、“修枝”、“剪截枝条”、“整枝与修枝”等，但意思却都是通过人为的修枝剪截，除去或适当处理不必要的枝条，修整造成一定的树形，使之能按照人们的意愿达到正常生长、丰产稳产之目的。这是人们在从事生产实践中长期观察自然、认识自然、利用自然而总结出的有利于生产的树形。

自然生长状态下的树常因自然界各种因素的影响而长成不利于生产的树形。其弊病甚多：

- (1) 树冠高矮大小不一，无一固定形状；
- (2) 树冠内枝条主从不明，无合理分布。冗枝密叶郁蔽混乱，影响光照，使树体光合效能降低；
- (3) 由于枝叶密生、重叠交错阳光难达，有利病虫害繁衍，加重病虫害危害；

(4) 易形成大小年结果的恶性循环。果实大小不一，品质降低；

(5) 影响树体正常生长发育，而致使结果寿命大大缩短。

为克服以上缺点，改变树体自然放任生长状况而进行合理的修剪就极有必要了。修剪的关键在于“合理”二字。合理，即是正确适度的修剪。正确的修剪能达到我们的修剪目的。反之，则将带来不良后果。是否正确合理，只能让实践来检验。即是看修剪以后反应出的效果是否达到了我们的预期目的。只要我们按照不同树种及品种的生长规律，通过一定的修剪方法进行合理修剪将会给树体的生长发育带来以下好处：

① 可使树体骨架牢固，枝条主从分明，分布合理，光照通透，光合效能高，有利于正常生长发育与结果；

② 能调节营养生长与生殖生长的矛盾，达到二者平衡，有利于早结果早丰产，且可延长盛果期年限；

③ 有利于防止和克服大小年结果现象；

④ 有利于病虫害的防治，减少或消灭病虫害的发生；

⑤ 由于树体强健，光照通透，光合效能高，因而单产和果品质量可得到提高。

不合理的修剪将给树体带来不良后果：使树体矮化，推迟结果期；使营养过旺或过弱造成大小年结果，降低果品质量；致使树体提前衰老，寿命缩短等。所以整形修剪应以正确合理为前提。

正确合理的修剪就是必须根据不同的树种、品种特性、树龄、树势、修剪反应、自然条件以及管理水平等不同情况

而采取相应有效的技术措施。以“因树修剪、随枝作形，有形不死，无形不乱”的原则灵活处理，才能达到我们修剪整形的预期目的。

(二)修剪原理

为什么要进行这样或那样的修剪？这是人们长期总结自然界中树木生长现象及规律而用以改造自然使其按人们意愿生长的结果。这就是修剪原理。生长规律中，在外观上表现出：芽的异质性、枝条的顶端优势；枝条生长角度与生长势的相关性（图1—1—1）。当然在其内部是由于内源激素、复杂的生理生化等起作用，外部是由于水、肥、光、气、热等影响。这些方面不属于本文的研究内容。本文只以图说简

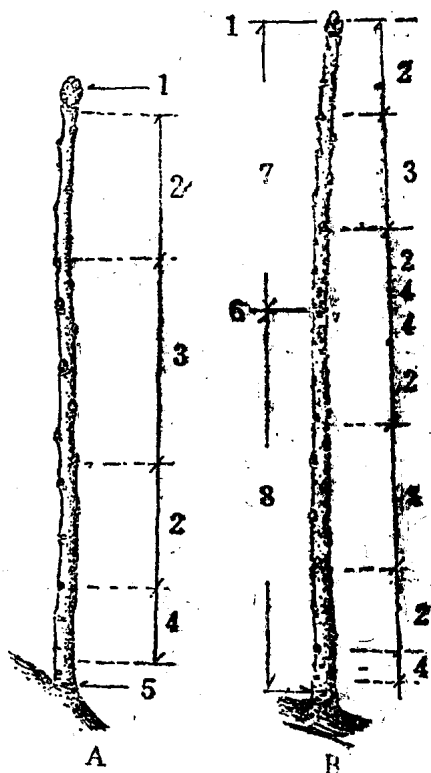


图1—1—1 芽的异质性（一年生枝上的芽）

A. 春梢 B. 春秋梢 1. 顶芽（饱满芽）
2. 次饱满芽 3. 饱满芽 4. 瘪芽 5. 基部轮痕 6. 春秋梢交界处 7. 秋梢 8. 春梢

述果树生长结果中外在表现出的一些规律及实用生产修剪技术。

从图1—1中可看出，芽在枝条上的不同饱满程度排列较有规律。由于饱满程度不一样，枝条抽生和萌发强弱也不一样。饱满芽会抽出强壮枝，而弱芽、半饱满芽及瘪芽抽生

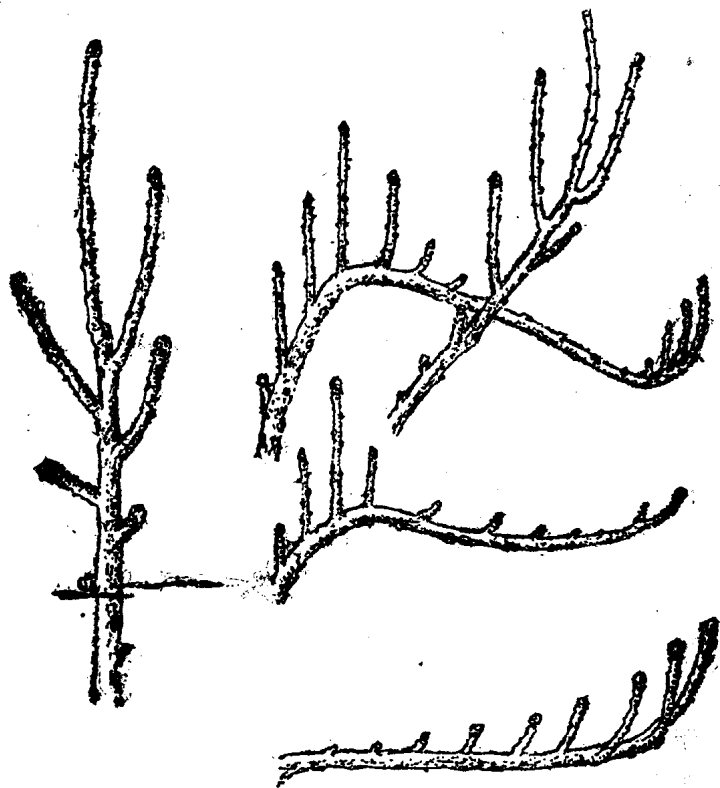


图1—1—2 顶端优势
枝条处不同姿势萌芽抽枝情况

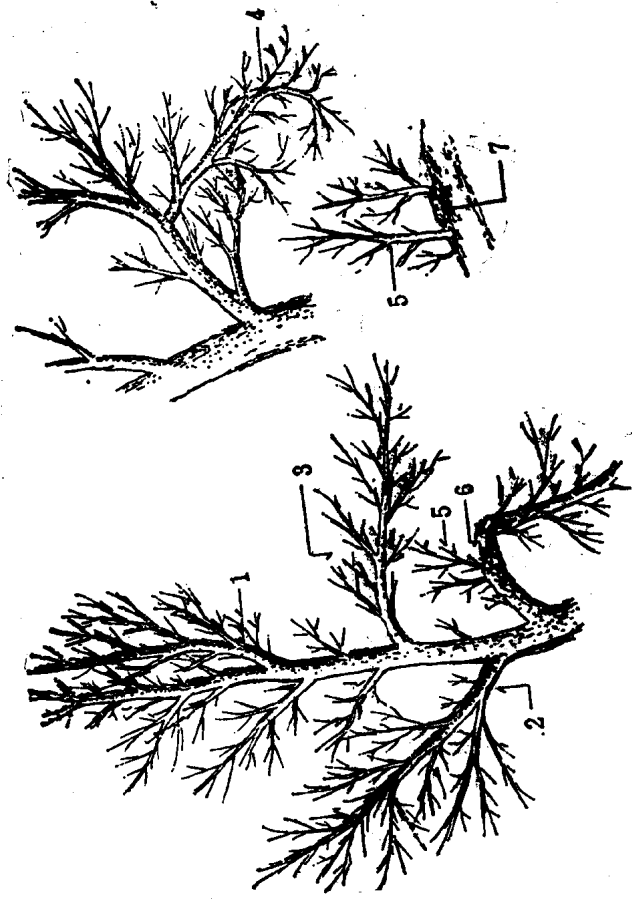


图 1—1—3 自然界树姿态及长势
 1. 直立枝生长势旺 2. 斜生枝中属健壮 3. 平卧枝弱 4. 下垂枝
 很弱 5. 伤口处抽生的萌芽 6. 折伤枝 7. 锯口处
 图 1—1 树木自然生长中的现象

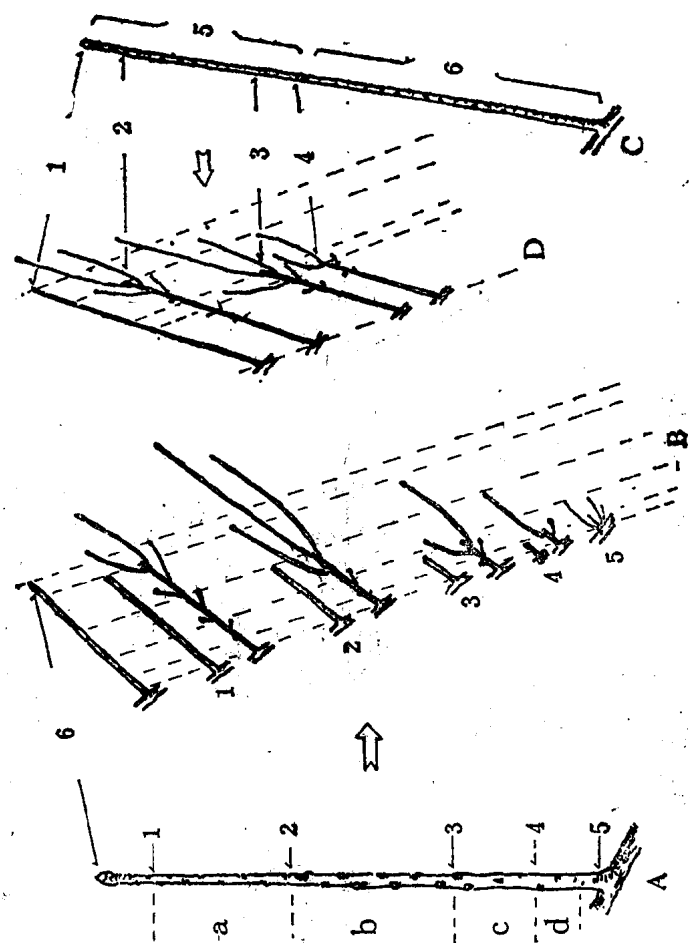


图1—2 枝条的
短截程度及反应

A. 春梢的剪截
 程度 1. 轻剪处
 2. 中剪处 3. 重
 剪处 4. 极重剪处
 5. 基部轮痕处剪
 6. 一年生枝原枝长
 a. c. 半饱满芽 b.
 饱满芽 d. 薄芽
 B. 春梢的剪截
 反应 C. 春秋梢的
 剪截; 1. 一年生枝
 原枝长 2. 3. 半
 饱满芽 4. 春秋梢
 交界处 5. 秋梢
 6. 春梢
 D. 春秋梢的剪
 截反应

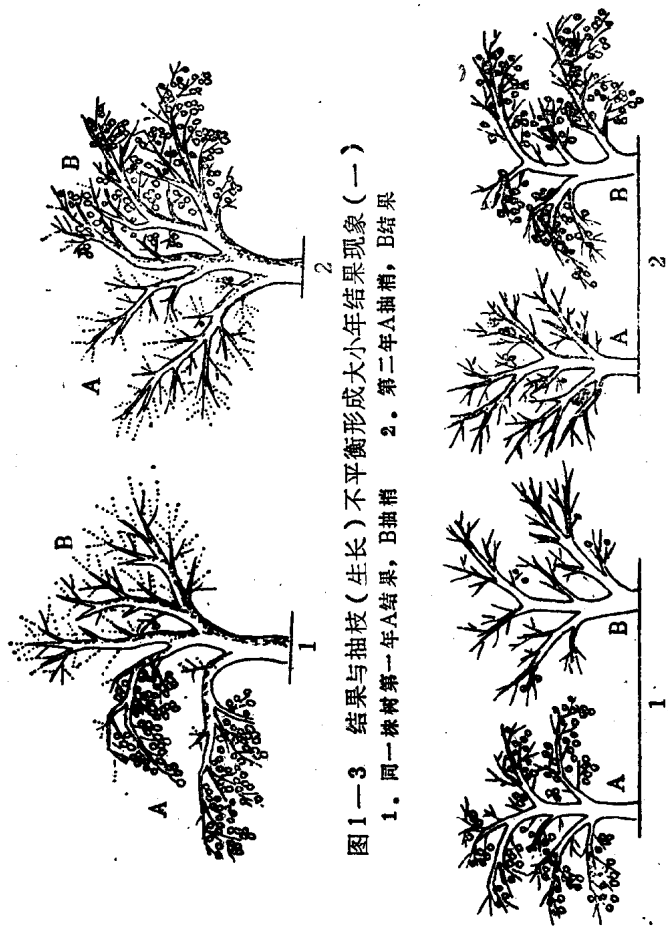


图 1—3 结果与抽枝(生长)不平衡形成大小年结果现象(一)

1. 同一株树第一年A结果, B抽梢 2. 第二年A抽梢, B结果

图 1—4 大小年结果现象(二)

1. 不同的两株树, 第一年A结果多, B结果少 2. 第二年A结果少, B结果多

弱枝或抽不出枝；处于枝条顶端部位的芽由于顶端优势而发强旺枝，逐渐向下而减弱；直立枝生长强旺，斜生枝次之，属中庸偏强。水平枝缓和，下垂枝较弱。枝条向直立方向有利于生长，向平斜方向或下垂方向有利于结果。

从剪截反应可以看出芽的异质性在修剪中的重要意义及作用。饱满芽处于剪口芽则发强枝，利于生长扩冠，剪口弱芽易抽生形成花芽结果(图 1—2)。

图 1—3 是在同一株树上表现出的结果与抽梢现象。结果多的一边抽梢少或不抽梢，而另一边结果少或不结果而抽梢则多，下一年两边就正相反。而在一株上表现出一年不结果而下一年又结果多，就成为大小年结果现象，对生产很不利，这是需要解决的问题(图 1—4)。

以上这些自然现象，就是我们修剪应用的原理，掌握其规律就能改造自然。

(三) 树体结构及常见树形

1. 树体结构

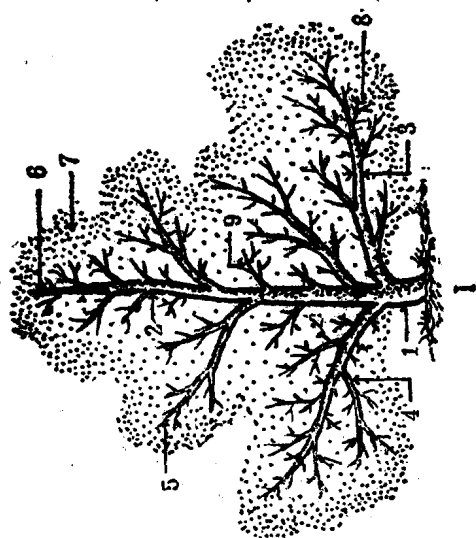
前面已谈到果树修剪整形的必要性和在果树生产中的实际意义以及原理原则。要学习掌握好修剪技术必须了解树体结构及名称。树体结构名称各地有不同的称谓。为方便学习了解，以各地最常用、较统一的名称为准(图 1—5)。

主干——根颈部至主枝分生处之部位，有的称树干。

主枝——主要的骨干枝。着生在主干以上的中央领导干上。标准的树形一般主枝不多，通常 3~10 个。

侧枝——或称副主枝，是主枝上着生的骨干枝。一般主

图 1—5 果树
标准树体结构示意图

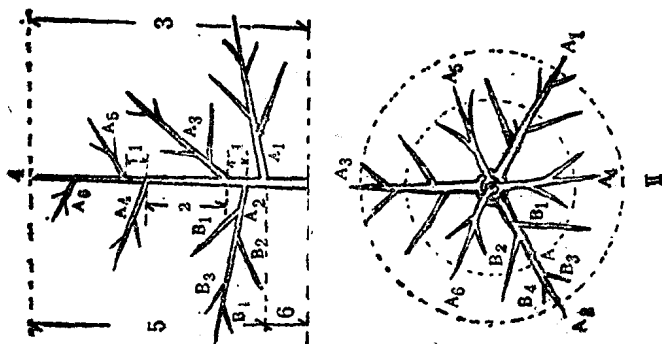


I: 1. 主干
2. 中心枝
3. 侧枝
4. 主枝延长枝
5. 中心干延长枝
6. 主枝
7. 侧枝
8. 树冠
9. 枝组

II: 上, 立视

A₁至A₆六大主枝
1. 层内距
2. 层间距
3. 树冠高
4. 冠大
5. 中心干
6. 干高

下, 俯视
A₁至A₆六大主枝
B₁至B₆主枝上的侧枝



枝上配备 2~4 个。

中心主干——又称中心领导干、中央领导干、中心干、中央领导枝等，是主干上部主枝分枝处到树顶端之间的中心直立的骨干部分。

树冠——整个树体（包括叶幕层）所占的空间体积。以

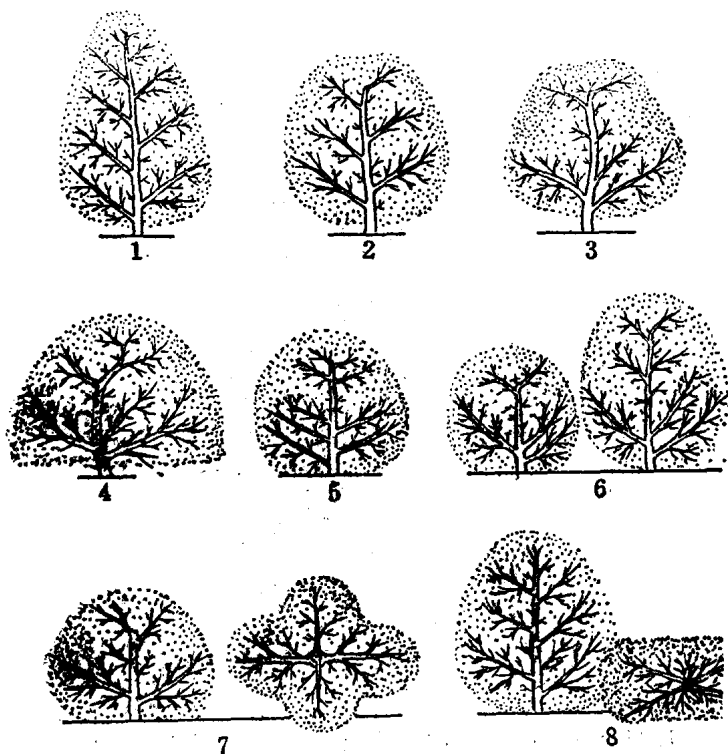


图1—6 常见树形(一)

1. 主干形 2. 变则主干形 3. 延迟开心形 4. 小弯曲半圆形
5. 分层形 6. 疏散分层形 7. 十字形(左立视、右俯视) 8. 扇面形
(左立视、右俯视)

树冠滴水（叶幕层外沿垂直于地面的线）为界丈量其冠径大小。

徒长枝——有的称水苔子。是树冠内直立生长的强旺枝，往往不充实，易大量消耗营养，扰乱树形，一般应早去除，或利用填补空间，利用结果或更新树体。

2. 常见树形

自然生长的树形千差万别，无一定形。这里所说的常见树形是人为修剪造就而成的人工树形。因各树种不同，品种各异，地区差异及管理条件等均有差别，因而各有相适用的树形。这些常见树形，多是经过各地区生产实践总结创造的

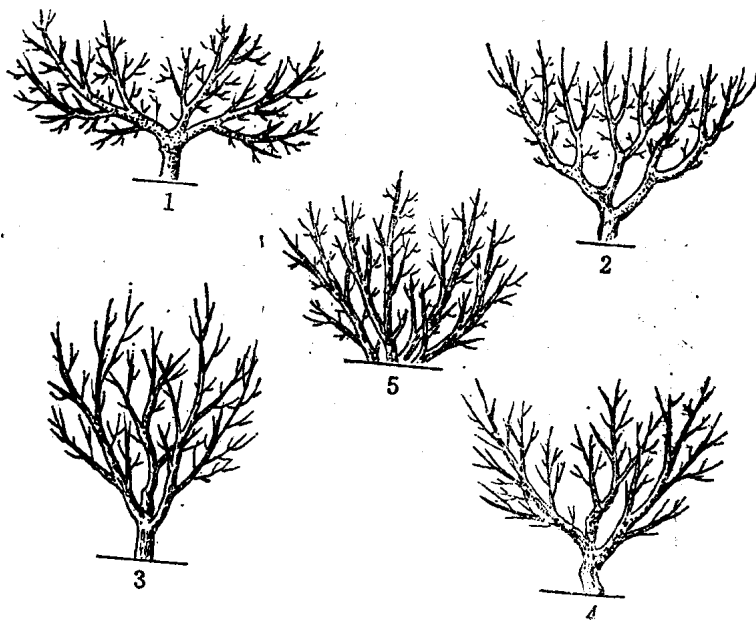


图 1—6 常见树形（二）

1. 盘形 2. 杯状形 3. 三挺身形 4. 自然开心形 5. 灌木丛状形

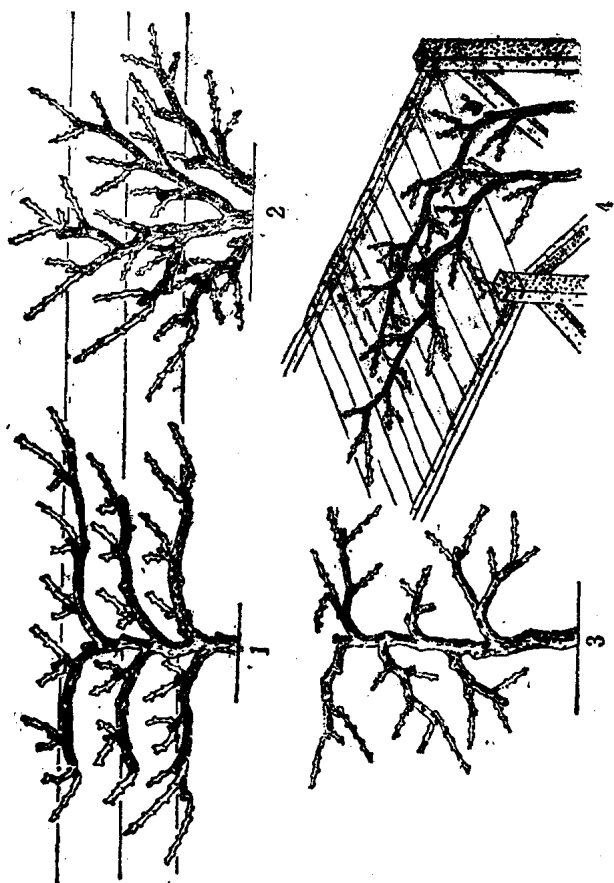


图 1—6 常见树形 (三)
 1. 篱架形 2. 扇面形 3. 立柱形 4. 龙干形 (棚架)