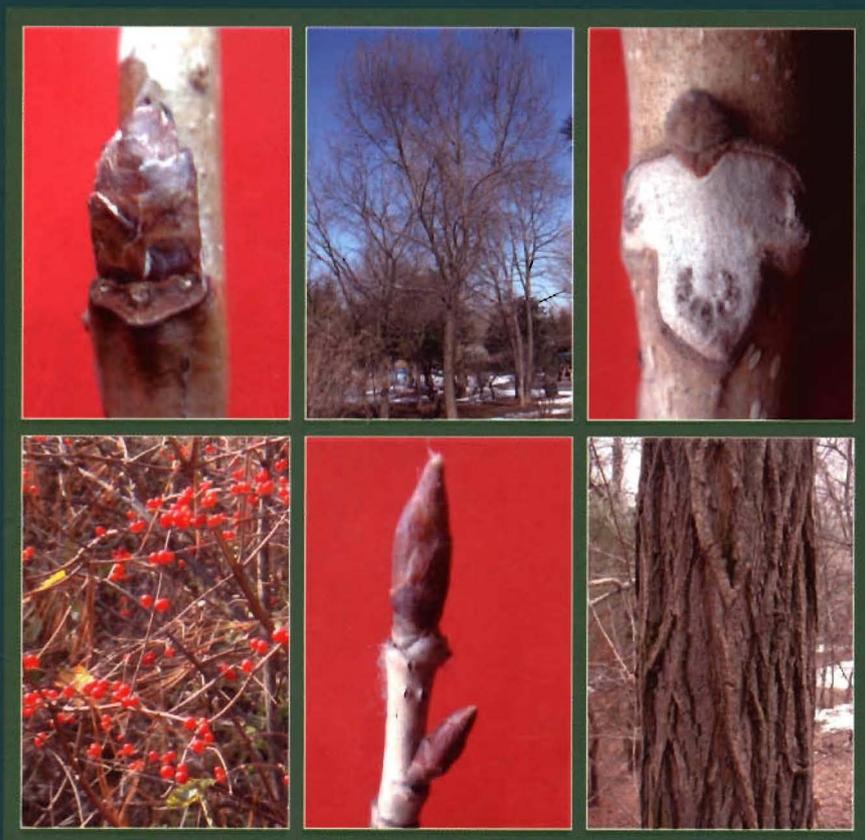


落叶树木冬态检索图志

Search Map of Deciduous Tree in Winter Condition

黄健秋 编著



落叶树木冬态检索图志

Search map of deciduous tree in winter condit

黄健秋 编著

辽宁科学技术出版社

沈 阳

© 2016 黄健秋

图书在版编目 (C I P) 数据

落叶树木冬态检索图志 / 黄健秋编著. — 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2016.1

ISBN 978-7-5381-9466-1

I . ①落… II . ①黄… III . ①园林树木 - 图谱 IV . ①S68-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 239007 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 辽宁新华印务有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 185 mm × 260 mm

印 张: 37

插 页: 4

字 数: 810千字

出版时间: 2016年1月第1版

印刷时间: 2016年1月第1次印刷

责任编辑: 李伟民 郑 红

特约编辑: 王奉安

封面设计: 嵘 嵘

版式设计: 于 浪

责任校对: 李淑敏

书 号: ISBN 978-7-5381-9466-1

定 价: 450.00 元

投稿热线: 024-23284526

邮购热线: 024-23284502

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

序

《落叶树木冬态检索图志》编著者、林业高级工程师黄健秋先生从事林业科研、造林、园林绿化工作40多年，在林业生产过程中、亲力亲为，考查了华北、东北的许多林区以及大大小小的植物园、树木园，对植物分类及树木冬态识别方面做了大量的艰辛工作，积累了很多实践经验。精心专研，细致观察，及时拍照，认真编写，终于完成了这部林业专著。

这不是一部普通的林业专业工具书，而是一部极具创新意识的、高深的、精准的、图文并茂的、能够解决同属中形态相近的树种间冬态识别关键科学技术难点的工具书。

树木的冬态，是树木一生中重要的环节。而落叶树木冬态的识别和鉴定，历来是林业教学及冬季林业生产过程中随时遇到的大难题。而当前这方面的检索图志尚未见到。因此，本书的问世，正是填补了这一空白，是对林业科研、教学以及冬季林业生产的一大贡献。

本书虽然受篇幅所限，收集的树种不多，只有53科131属249种，但对于具有漫长冬季的北方来说，造林、绿化、施工、教学还是完全够用的。

本书的编写过程十分严谨，是完全按照落叶树木冬态识别方法，逐项对树木形体，树皮，一、二年生枝，冬芽，叶痕，叶迹以及宿存的枯叶、果序果实等，进行现场拍照、标本采集、文字编排、图片制作，最后成书的。

本书就是一本检索表、一本图文并茂的落叶树木冬态检索表。而本检索表的编写也一改传统按科、属、种的顺序编制方法，而是采用归纳法、排除法，根据树种的形态特征逐一检索，一步到位，直达目的树种。是一部通俗易懂、查阅简单、最具实效的林业专业工具书。

我阅读此书之后，深受其益，为编著者的认真与辛勤劳动而感动，也为我能有这样的学生而骄傲。希望有更多的林业工作者多抽时间学习此书。也希望有更多的林业学者多写一些这方面的书。

东北林业大学植物学科奠基人、教授
中国著名植物学家



2013年6月18日

前言

落叶树木的形态在我国的北方，随着一年四季的变化而有明显的变化。春天开花了，夏天长叶了，秋天结果了。而一到冬天，这一切都脱落了，只剩下光秃秃的树干、树枝以及小枝上的冬芽、叶痕、叶迹、残存的枯叶和部分果实果序。这是什么，这就是树木的冬态——冬天的形态。

树木种类的识别和鉴定，是林业工作者必须具备的基础知识和技能。同时也是林业院校的学生和从事林业研究的科技人员的必修课。落叶树木的识别在春、夏、秋三季要相对容易一些，有关的书籍也比较多。而落叶树木冬态的识别就要难上许多，关于这方面的书籍也很少。不光是一般林业工作人员和学生感到困难，就是有些缺少实践的林业科技人员，在实地、现场也很难识别得很好。

在我国北方长达半年之久的冬天里，仍然有很多林业工作者在为祖国的造林事业、园林绿化事业而奔忙。他们多么希望有一部落叶树木冬态识别的图书面世，尤其是一部具备检索功能的、彩色实物照片的、图文并茂的落叶树木检索图志面世，来帮助他们更多地、更好地识别树种，更有力地投身于工作。

《落叶树木冬态检索图志》编著的目的及其作用就在于此。鉴于实际树种繁多，本书篇幅有限，只能收集一些造林及园林绿化中使用过的树种以及将来应该利用的树种，共53科131属249种。

本书的编著过程漫长而艰辛。多少个北方的冬天里，本人跑遍了大小植物园、树木园，跑遍了城乡的绿化景区、边远的原始山林。现场实际拍摄、采集各种标本，精心制作图片，严密整理和编辑，使本书尽力达到通俗易懂，查阅简单，运用灵活，不落俗套。

本书中的检索表，一改传统的分科分属的编排方式，灵活运用检索表的编制方法，把所要编辑的树木直接按树种生活型——乔木、灌木、木质藤本归成3类，再根据树种有刺无刺，把乔木和灌木各分成2类。在有刺的树种中，再按枝刺、托叶刺、叶刺、皮刺细分。在无刺的树种中，按冬芽在枝上的着生位置，按一年生枝有无顶芽、叶迹数等进行对比、筛选、排除，逐一缩小范围，让检索文字与实拍照片相给合，一次到位，通过检索目录就可以很快查到目的树种，省时、省力、简单、易懂。

这样的检索图志，不仅专业人士能一目了然，就是非专业人员只要看完书中的

总论，掌握一些基础知识，都能在短时间内查出想要查的树种。

本书在编著过程中，受到了所到之地的领导和同志们的大力支持及帮助，提供了很多有利条件，使得编著能够顺利进行。尤其是大学时期教我植物分类的导师，现代著名植物学家聂绍荃先生，虽已80多岁高龄，还不辞辛劳地为我审阅修改书稿，严格把关。我真的万分感激。

书终于定稿完成、就要面世了。我希望它能像我期望的那样，为祖国的林业建设事业作一些贡献。

黄健秋

2013年5月

目 录

总论	001
各论	005
检索目录	005
落叶乔木	018
落叶灌木	302
木质藤本	480
检索表	516
中文名索引	569
拉丁文名索引	575
参考文献	584

总 论

1. 生活型

木本植物的总称叫树木。活着的成年树木的形态叫树木的生活型。主要是按树干形态划分。

(1) 乔木：具有明显直立主干和旺盛分枝的树木，树高 5 m 以上。

(2) 灌木：不具有明显主干，树干基部即行分枝，树高 5 m 以下。

(3) 木质藤本：茎干较细，虽属木质，但不能直立，生长时匍匐地面或攀附、缠绕他物而生。

2. 树形

由树木枝干形成的总体形态。简述为：

尖塔形，如水杉。

圆柱形，如新疆杨。

卵形，如白玉兰。

圆球形，如白榆。

平顶形，如合欢。

广卵形，如国槐。

扁球形，如杏。

伞形，如龙爪槐。

3. 树皮

(1) 主要看外皮的形状、质地、厚度和色泽。

不开裂：光滑，如梧桐，绿色。

平滑，如小叶朴，灰色。

粗糙，如臭椿，深灰色。

纵裂：浅纵裂，如麻栎，灰褐色。

深纵裂，如刺槐，灰褐色。

非纵裂：环状横裂，如樱花，暗灰褐色。

鳞片状开裂，如金钱松，灰褐色。

剥落：鳞片状剥落，如日本落叶松，灰褐色。

片状不规则剥落，如悬铃木，灰绿色。

纸状剥落，如白桦，粉白色。

(2) 有时也看内皮，如内皮姜黄色：黄菠萝。

4. 枝条

树木的主体为树干，树干生出主枝，主枝生出枝条，枝条生出小枝，小枝生出一枝。

(1) 小枝。2年以上枝条的总称。

(2) 一年生枝。凡是已经木质化的当年生枝。

顶生枝：着生在枝顶的，由顶芽发育而成的一年生枝。

侧生枝：着生在枝侧的，由侧芽发育而成的一年生枝。

长枝：节间长，即侧芽间距大的一年生枝。

短枝：节间短缩、叶痕与芽鳞痕密集的枝（一年至多年生枝）。

(3) 枝条的排列。可分为对生、互生、轮生、簇生。

(4) 枝条的颜色。

不同树种的枝条颜色不同。如梧桐、国槐的一年生枝绿色。

同一种树不同年龄的枝条颜色不同。

有的树种一年生枝的颜色受光照影响颜色不同。如垂柳一年生枝、背光面绿色、受光面紫红色。

5. 冬芽

(1) 芽的类型。

按芽的性质可分为：

叶芽：发芽后形成枝和叶的芽。

花芽：发芽后形成花序和花的芽。

混合芽：发芽后同时形成枝、叶、花的芽。

潜伏芽：保持休眠状态、不在同一时间发芽的芽。

按芽的着生位置可分为：

顶芽：位于枝条顶端的芽。

假顶芽：枝无顶芽，由近枝顶的侧芽代替顶芽部位的芽。

侧芽：生于叶腋的芽。

近柄芽：位于叶痕上部。

柄下芽：藏于叶痕下部，如悬铃木。

隐芽：隐藏在枝条内部不外露的芽，如软枣子。

主芽：侧芽有 2 枚以上时最发达的芽。

副芽：侧芽有 2 枚以上时主芽以外的芽。

叠生芽：副芽与主芽上下叠生，如紫穗槐。

并生芽：副芽与主芽左右并生，如鸡麻。

(2) 鳞芽与裸芽。

鳞芽：具有芽鳞的芽，芽鳞有保护芽体的作用。

裸芽：芽体裸露、没有芽鳞的芽，如枫杨。

(3) 冬芽的排列方式。对生、互生、轮生、丛生。

(4) 冬芽的形态。圆形、圆锥形、纺锤形、披针形、椭圆形、倒卵形等。

(5) 冬芽的颜色。如红瑞木、顶芽紫红色。白丁香、侧芽绿色。

6. 叶痕

(1) 叶痕。树叶从树枝上脱落后留下的痕迹。

(2) 叶痕的大小和形状。因树种不同而不同，有圆形、半圆形、扁圆形、心形、肾形、V 形、U 形、C 形、五角形、三角形等。

(3) 叶痕的排列。

对生：指同一个枝节上的两个侧芽相背而生。

交互对生：一个枝节上的对生芽与下个枝节上的对生芽成 90° 交错而生，即两个垂直平面内。如早花忍冬、接骨木。

近对生：一个枝节上两芽相对，但有些偏差。

轮生：一个枝节上有 3 个以上芽着生，如梓树。

丛生：集生于枝顶端 3 个以上的芽，不准确的对生或轮生，如大字杜鹃。

互生：2 列互生，每个芽与相邻枝节的芽相背而生在同一个平面内即成 180° ，如白榆、板栗。

螺旋状互生：两个相邻芽所在平面小于 90° 、依次旋转排列螺旋状，如灯台树。

7. 叶迹

在叶痕中，也称维管束痕。是茎维管束和叶维管束连接的部分。

- (1) 叶迹 1 个, 如桃叶卫矛。
- (2) 叶迹 1 组或 1 束, 由多个叶迹合生在一起, 形成弧形、新月形、V 形等许多形状, 如水曲柳。
- (3) 叶迹 2 个, 只有银杏。
- (4) 叶迹 3 个, 由 3 个单叶迹组成, 如五味子。
- (5) 叶迹 3 组, 由 3 束叶迹组成, 如无患子科。
- (6) 叶迹多个, 由 4 个以上叶迹组成, 排列整齐或不整齐, 如臭椿。

8. 髓

(1) 髓的分类。

实心髓(均质髓): 髓心连续、坚硬、均质, 如壳斗科。

海绵质髓: 髓质松软, 如海棉状, 如臭椿。

薄膜髓: 髓质更松软, 有连绵的片状横隔膜, 如海州常山。

分隔髓: 髓有空洞的片状横隔, 如核桃、枫杨。

空心髓: 髓部芽节间有中空的髓腔, 如泡桐、金银忍冬。

(2) 髓横切面形状。有圆形、三角形、五角形、六角形、方形等。

(3) 髓的色泽。有白色、黄色、绿色、淡褐色、桃红色、黑褐色等。

9. 针刺

有枝刺、叶刺、叶轴刺、托叶刺、皮刺。

10. 附属物

皮孔: 皮孔是枝条的呼吸孔。有圆形、扁圆形、线形、菱形。色泽不同。

毛: 有硬毛、刚毛、柔毛、腺毛、绢毛、星状毛等。

白粉: 存在于一年生枝上。

鳞片: 存在于一、二年生枝上, 如沙枣, 小枝上有白色盾形鳞片。

木栓层: 多存在于一、二年生枝上, 如黄榆。

木栓翅: 多存在于一、二年生枝上, 如卫矛。

枝痕: 为不育枝或枯枝脱落后留下的, 如山皂角。

卷须: 为枝条、叶、托叶或花序梗的变态产物, 如葡萄科。

吸盘: 生长在卷须顶端能吸附他物的小盘形物, 如爬山虎属。

气生根: 为枝茎节部生出的能攀附他物的根, 如凌霄、木通马兜铃。

各 论

检索目录

落叶乔木

枝干具有刺

具枝刺

叶痕对生

石榴树(略)

叶痕互生

具有分枝的枝刺, 刺粗长

皂角	豆科, 皂角属	018
日本皂角		020
山皂角		021

具有不分枝的枝刺

刺榆	榆科, 刺榆属	022
沙枣	胡颓子科, 胡颓子属	024
沙棘		026
柘树	桑科, 柘属	028
山梨(秋子梨)	蔷薇科, 梨属	030
山楂	山楂属	032
辽宁山楂		034
毛山楂		036

具刺状小枝

山杏	蔷薇科, 李属	038
野杏		040
辽杏		042
山丁子	苹果属	044

具托叶刺

刺槐(洋槐)	豆科, 刺槐属	046
香花槐		048
毛刺槐(江南槐)		050
大枣	鼠李科, 枣属	052
酸枣		054
具皮刺		
刺楸	五加科, 刺楸属	056
无梗五加	五加属	058
辽东楸木(刺龙牙)	楸木属	060
楸木(虎阳刺)		062
枝干不具刺		
叶痕对生		
有顶芽		
裸芽		
臭檀(吴茱萸)	芸香科, 吴茱萸属	064
海州常山	马鞭草科, 大青属	066
鳞芽		
叶迹 1 个		
流苏树	木樨科, 流苏树属	068
桃叶卫矛(白杜)	卫矛科, 卫矛属	070
胶东卫矛		072
叶迹 1 组		
小叶白蜡	木樨科, 白蜡树属	074
绒毛白蜡		076
水曲柳		078
花曲柳(大叶白蜡)		080
白腊树		082
叶迹 3 个		
鼠李	鼠李科, 鼠李属	084
糖槭(羽叶槭)	槭树科, 槭树属	086
金叶复叶槭		088
毛柞(车梁木)	山茱萸科, 山茱萸属	090
色木槭(五角枫)		092

茶条槭	094
元宝槭 (华北五角枫)	096
无顶芽	
叶迹 1 个	
紫薇	千屈菜科, 紫薇属
雪柳	木樨科, 雪柳属
叶迹 1 组	
紫丁香 (华北紫丁香)	木樨科, 丁香属
白丁香	104
洋丁香 (欧洲丁香)	106
北京丁香	108
暴马丁香	110
叶迹 3 个	
假色槭 (紫花槭)	槭树科, 槭树属
鸡爪槭	114
叶迹 3 组	
黄波萝 (黄檗)	芸香科, 黄檗属
叶迹 3~5 个	
接骨木	忍冬科, 接骨木属
毛接骨木	120
叶迹多数	
毛泡桐	玄参科, 泡桐属
叶痕 3 个轮生	
黄金树	紫葳科, 梓树属
梓树	126
叶痕互生	
叶痕 2 裂互生	
有顶芽, 小枝具明显环状托叶痕	
白玉兰	木兰科, 木兰属
天女木兰	130
紫玉兰	132
无顶芽, 小枝不具环状托叶痕	

叶迹 1 个, C 形

君迁子 (黑枣) 柿树科, 柿属134

叶迹 3 个

光叶榉 榆科, 榉属136

小叶朴 (黑弹朴) 榆科, 朴属138

大叶朴140

紫荆 豆科, 紫荆属142

白桦 桦木科, 桦木属144

黄桦 (风桦)146

三桠钓樟 樟科, 钓樟属148

山槐 (怀槐) 豆科, 怀槐属 (马鞍树属)150

裂叶榆 (大叶榆) 榆科, 榆属152

黄榆154

翅春榆156

旱榆 (灰榆)158

白榆 (家榆)160

叶迹 3 组, 各 C 形

千金榆 桦木科, 鹅耳枥属162

叶迹 3~5 组

糠椴 椴树科, 椴树属164

紫椴166

蒙椴168

叶迹 5 个, 环形

构树 桑科, 构树属170

叶迹 5 个以上

蒙桑 桑科, 桑属172

桑树 (家桑)174

叶迹 7~12 个

八角枫 八角枫科, 八角枫属176

叶迹多数散生

板栗 壳斗科, 栗属178

叶痕螺旋状互生

小枝具明显环状托叶痕

有顶芽

- 日本厚朴 木兰科, 木兰属180
- 鹅掌楸 鹅掌楸属182

无顶芽

- 一球悬铃木 (美国梧桐) 悬铃木科, 悬铃木属185
- 二球悬铃木 (英国梧桐)186
- 三球悬铃木 (法国梧桐)187

小枝不具环状托叶痕

有顶芽

叶迹 1 个

叶痕密集, 节间极短

- 日本落叶松 松科, 落叶松属188
- 长白落叶松190
- 金钱松 金钱松属192
- 水杉 杉科, 水杉属194

叶迹 2 个

- 银杏 银杏科, 银杏属196

叶迹 3 个

- 花楸树 蔷薇科, 花楸属198
- 水榆花楸 (凉子木)200
- 毛黄栌 漆树科, 黄栌属202
- 文冠果 无患子科, 文冠果属204
- 山桃 (山毛桃) 蔷薇科, 李属206
- 碧桃208
- 紫叶碧桃210
- 日本樱花212
- 深山樱214
- 大山樱 (樱花)216
- 稠李 (臭李子)218
- 紫叶稠李220
- 西府海棠 蔷薇科, 苹果属222
- 灯台树 山茱萸科, 楝木属224

叶迹 3 组

枫杨 (平安柳)	胡桃科, 枫杨属	226
核桃	胡桃科, 胡桃属	228
核桃楸		230
新疆杨	杨柳科, 杨属	232
银中杨		234
毛白杨		236
中华红叶杨		238
107 杨		240
108 杨		242

叶迹 5 个

香椿	楝科, 香椿属	244
----	---------------	-----

叶迹 6 个以上

漆树	漆树科, 漆树属	246
----	----------------	-----

叶迹多数散生

榭树	壳斗科, 栎属	248
蒙古栎		250
辽东栎		252
榭栎		254
栓皮栎		256
麻栎		258
红榭栎		260
沼生栎		262

无顶芽

叶迹 1 个

裸芽

玉铃花 (老开皮)	野茉莉科, 野茉莉属	264
-----------	------------------	-----

鳞芽

柽柳	柽柳科, 柽柳科属	266
杜仲	杜仲科, 杜仲属	268

叶迹 3 个

芽鳞 1 片, 风帽状

旱柳 (柳树)	杨柳科, 柳属	270
---------	---------------	-----