

江苏南部 种子植物手册

中国科学院
植物研究所編輯

江蘇南部種子植物手冊

裴 鑑	單人驊	周太炎
劉玉壺	陳守良	劉昉勳 著
左大勳	余孟蘭	吳容芬

科 學 出 版 社

1959年2月

內 容 提 要

本書收載的種子植物以江蘇省長江以南地區常見的野生種類或常見栽培的觀賞,食用,藥用,蔬菜,飼料等植物為主,其它較稀罕的而且不易發覺到的暫不收入。書中記載的科、屬、種總計有 125 科, 700 屬, 1340 種和變種。

書中每科、屬、種下都有形態分類的描述,科的描述後有屬的檢索表,屬的描述後有種的檢索表,若一科只有一屬,則無檢索表。每種均附圖說,並在形態描述之後記載有國內和國外分佈區域。

本書對農、林、牧、醫藥和教育工作者在野外調查時,鑑定植物和認識植物有一定的方便和幫助,也可以作為在校學習人員在實驗室中鑑定植物之助手。

本書有兩個附錄: (1) 花期目錄和圖表, 適合於植物學教師們和學生們野外觀察時採集的參考; (2) 用途分類一覽表, 可供農、林、牧、醫藥事業的查考。

江蘇南部種子植物手冊

著 者	裴 鑑	單人驊	周太炎等
		劉玉壺	陳守良
出版者	科 學 出 版 社		
		北京朝陽門大街 117 號	
		北京市書刊出版業營業許可證出字第 061 號	
印刷者	中 國 科 學 院 印 刷 廠		
總經售	新 華 書 店		

1959 年 2 月第 1 版	書號: 1321
1959 年 2 月第 1 次印刷	字數: 1,373,000
通: 1—470	開本: 787×1092 1/18
(京) 縱: 1—1,550	印張: 49 4/9 插頁: 2

定價: (10) 道林本 10.00 元
報紙本 7.40 元

序 例

編輯起緣和目的：解放前我們在上海時，曾經計劃過編寫“上海種子植物手冊”，這個計劃是先由上海植物學分會和一些從事生物學教學工作者提出，而交給我們來進行。在當時反動統治時期，不可能順利地組織和計劃起來進行這一項工作，而且工作人員又少，雖經建議，但工作始終沒有推動，因此就停頓了。解放以後，原機構經過改組，隸屬於中國科學院植物分類研究所，遷移南京成立華東工作站。在中國共產黨和毛主席英明領導下的新時代，各項事業都有了正確的方向，而且蓬勃的發展起來：科學研究和普及工作更得到黨和政府的重視，因此我們歡欣鼓舞地擔任起這一項新的較結合實際的任務。“上海種子植物手冊”的編寫，當初在思想上沒有作充分的準備，但由於各方面事業的發展，特別是工、農、林、牧、醫、藥、教育等事業和植物有密切的關聯，在各項工作進程中，植物資源的調查認識日益為各方面所重視，加之上海和南京各有關方面的工作者又經常向我們提出繼續編寫“上海種子植物手冊”的要求，因此在 1953 年夏季我們才正式作出計劃繼續編寫該項手冊的工作。為了要結合滬甯各地的要求，我們把原來區域擴大到江蘇南部，原名“上海種子植物手冊”改為“江蘇南部種子植物手冊”。本書是手冊的性質，主要目的是使一般植物學工作者，如農、林、牧、醫、藥和教育工作者在野外調查時，對於植物的鑑定和認識有一定的方便和幫助；植物學教學工作者和實習人員也可用這手冊作為試驗室中鑑定植物的助本。從華東植物區系的觀點來看，這本手冊應該是江蘇南部地方植物誌的備要本。蘇南正是亞熱帶植物過渡到溫暖帶植物的地區，植物種類是比較豐富而複雜的，這裏不僅有南北各省的成份，也有中南和西南各省的成份，以及華東區特有的種類。令人遺憾的是這一地區的植物區系調查工作還沒有開始，這對於今後本區內的引種栽培熱帶和亞熱帶經濟植物、綠化城市鄉村、荒山造林及防風、保土等項工作，是有一定的影響的。為了進行上列各項社會主義建設事業作必要的準備，就必須對本地區當前的植物資源及植被組成的成員有一概括性的了解，這本手冊的編輯就愈見迫切了。

內容和地區：這本手冊內收載的全是種子植物，一般習慣常稱為高等植物。植物界中其它各門植物，如藻、菌、苔蘚、蕨類等的種類比較種了植物的種類是多得多了；以整個植物界的種類來說，我們又局限於這區域的常見植物，一般以江蘇南部常見的野生種類或常見栽培的觀賞、食用、藥用、蔬菜、飼料等植物為主，其它較稀罕的而且不易於發覺到的暫不收入這本手冊內。手冊中全部記載的科、屬、種是不多的，總計有 152 科 700 屬 1340 種和變種。

手冊的正文內，首先對種子植物作一個全面的和簡略的描述，跟着就是手冊中所包括的各科的檢索表。每科、屬、種下都有形態分類的描述，以科、屬的描述比較長些，而種的描述就比較短些。科的描述之後有屬的檢索表，若一科中只有一屬，則無屬的檢索表；屬的描述之後也有種的檢索表。檢索表中屬和種的先後次序，一般是不按親緣系統的，而是根據便於鑑定的外部形態構造來排列的。植物種的描述則儘量從簡。開花時期和生長環境多半是有記載的。關於各科、屬中具有國民經濟價值的植物種類，在各科、屬描述之後，均有扼要的說明；如種有特殊國民經濟價值的，則在種的描述之後說明它的用途，各種植物除形態分類的描述外，並附有圖說，這樣就補充文字描寫的不足，使用手冊鑑定植物時可以達到相當準確程度。

手冊內所記載的野生植物，以生長在江蘇省長江以南地區的為主，如果該種植物在蘇南以外

的其他地區，不論是國內和國外也有分佈，那末在該種形態分類描述之後也概括的記載了它的分佈區域。手冊中所記載的栽培和觀賞植物，多半是從國外或園藝上引種的植物，在每種栽培觀賞植物形態分類描述之後，也說明了它的原產地或分佈地區及其簡要的繁殖栽培法。

手冊還有兩個附錄：一個是蘇南各科種子植物的花期目錄和圖表，從這個目錄和圖表上，可以看出那些科的植物種類開花最盛，這樣就可給與植物學教師和學生們野外觀察和採集花果標本時某些方便；另一個是蘇南各科種子植物用途分類一覽表，從這個表上，可以看出蘇南種子植物資源的豐富，使我們對各種植物的經濟價值及其可能利用前途獲得概括的認識，在農、林、牧、醫藥事業的規劃上，將起一些啓示作用。

分類系統：手冊內綱、目、科等的排列次序是依照恩格勒 (Engler) 的分類系統編制的。在 1950 年 8 月中國科學院召開的植物分類學專門會議上，大家認為：在目前還沒有一個完全合乎自然的植物分類系統的情況之下，恩格勒的植物分類系統還暫時可以採用的。必須說明，我們並不是認為恩格勒的系統是很合理而值得推廣的；而是因為他的系統較為完整，包括了全世界植物的綱、目、科、屬；這一系統在各國採用了很久，我國也普遍的採用，同時也為國內與植物分類學有聯系的工作者所習知，加之本手冊不是作為一部植物分類學的教本來編寫，因此在整個植物界的演化發展規律沒有闡明以前，為大家所公認的合乎自然的分類系統還不可得，我們只有暫時採用大家所習用的系統。

參考標本：手冊中全部植物形態分類描述，是參考新鮮標本和本園標本室保存的乾製標本而作的。凡未見標本而前人有过記載的種類，本手冊內暫不收入。這些標本是歷年來為本園工作人員所採集和一部交換而來的。作形態分類描述所參考過的標本，全部保存在本園標本室內，並且在這些使用過的標本上加蓋“上海種子植物手冊”的標記，為將來糾正手冊中的錯誤時有所依據，也可供使用手冊的人們作進一步的參考和修正，如果沒有這些保存的標本來作依據，手冊中的錯誤將無法得到改正，其中某些植物的形態分類描述將成“以訛傳訛”，而失去它的真實價值。在編寫手冊的過程中，標本的鑑定難免有錯誤，分類單位的釐定也難免有出入，因此保存這些作過參考的標本是十分必要的，日後各科分類專家作校正工作時，對於本手冊內容的複編和增減，也就比較易於着手了。

種的名稱：本書是一個手冊方式的試用本，它的目的是為着一般鑑定植物和認識植物能够普遍應用。因此植物的名稱是採取一個專名，其他別名暫不收入。植物種的學名也是照著這個原則，儘量採用合法的學名，其他異名就暫不並列。例如：銀杏(*Ginkgo biloba* Linn.)。

這些植物的我國名稱(中名)絕大多數是依據 1954 年 12 月中國科學院編譯局編訂的“種子植物名稱”。這一書內所包括的科名和屬名是比較完整的，但每屬之下的種名，就僅舉了一二個種或偶而舉出數個種，其它的種名並沒有完全編輯在內。凡在“種子植物名稱”中找不到植物種的名稱，我們就儘量採用我國過去各種圖書中常用的名稱，或者採用地方土名。若是一個種很難找到一個本國名稱，我們就按照“種子植物名稱”中製定的原則擬定新名，這些新擬的名稱是用 * 記號放在新名稱之前以作標誌。

手冊中的植物學名是根據大量參考文獻鑑定來的。內中一些學名又曾經國內各科屬的專家校訂過。植物學名的鑑定工作，必須通過一個繁瑣而又複雜的過程，每一位從事植物分類學的工作者也是無可避免地要在長時間的繁瑣和複雜的過程中，求得工作簡化而鑑定正確。正因為如此，在工作進程中，就難免沒有偏廢，如參考文獻的缺乏，可資參考標本的不够，往往影響到學

名的正確性，但是這一方面的遺憾，主要應該歸於分類方法掌握的不週。任何一個植物學工作者，對於植物的學名是重視的；不僅如此，就是僅僅和植物稍有聯系的工作者，只要是以植物為研究對象，對於植物學名也是非常重視的，植物學名的正確與否，往往影響到和它相關的實驗與研究的成果。再者，植物的學名是國際間統一的名稱，有如表達共同意志的符號，任何一本關於植物的書籍，不管用什麼語言文字寫成的，只要其中應用到植物學名，或任何國籍的人民，只要他們是和植物有聯系的工作者，一經看到植物的學名，他們就領會到書中所指到的是何類植物；根據這些植物的學名，他們就可以從文獻中得到有關這類植物的資料。正因為這樣，手冊中的每種植物，在中文名稱之後，跟着就把拉丁學名用括號加在後面。手冊中的全部植物學名不能說是百分之百是對的，但是我們把所有用過作描述的標本全部加蓋有“上海種子植物手冊”標記，而且永久的保存在本園標本室內，藉此我們可以隨時重審、改正和解釋。希望發現手冊中錯誤的人們隨時指出並予以糾正。

名詞術語：植物描述中所用的專門性術語，大部是依據 1953 年商務印書館出版的中國科學院編譯局編訂的“種子植物形態學名詞”。有些術語是在這本書中沒有收編在內的，我們就選擇我國植物學圖書中所常用的。我們編的這本手冊，是一個帶有通俗性質的，在種的描述中儘量避免多用專門術語，因此手冊中沒有另編“名詞術語”解釋的必要，如果讀者對術語名詞有疑難時，參閱“種子植物形態學名詞”及其他植物分類學課本如陳麟著“中國樹木分類學”中的種子植物形態圖說等，即可獲得解釋。

手冊的使用：任何一本植物分類學的手冊或專誌，它的目的是幫助使用圖書的人們，從圖書中查得他們所不認識的植物而得到認識，並且獲得正確的植物名稱。正因為如此，它的編寫方法和格式是與一般的圖書不同，通常編寫的原則是依據植物分類學的理論和方法。

整個植物界的植物是在長遠的時間和廣大的空間內不斷的運動和發展，演變成爲現代的低等和高等植物羣，根據這個事實，一般植物分類學工作者就把全植物界分爲四個門，如藻菌植物門、苔蘚植物門、蕨類植物門和種子植物門。全植物界的種是很多的，就以種子植物來說，約有 25 萬種左右。分類學者根據各個植物羣的親緣關係和共同的特徵，把一個門內的植物又分爲若干的綱，每一綱內又分爲若干目，每一個目又分爲若干科，每一科又分爲若干屬，每一屬有若干種。這些“門”、“綱”、“目”、“科”、“屬”、“種”全是植物分類上的單位，在這些單位中又常分成若干的較次級單位，例如：亞綱、亞目、亞科、亞屬等。植物分類學的手冊或專誌，就是按照這個次序來編寫和組成的。

在這本手冊中，“目”並沒有採納作爲“綱”或“亞綱”的次級系統單位來描述，這是因爲手冊內所包括的科和種數不多，而又不是全面性的，因此在“綱”或“亞綱”之下就以“科”作爲次級系統的單位了。“門”和“綱”的特征描述略爲扼要一些，使人們對“門”和“綱”範圍內的植物羣獲得較全面性的了解，在“門”和“綱”的描述之後就附製各“綱”或“亞綱”比較性的檢索表。亞綱描述之後附有鑑定“科”的檢索表。“科”和“屬”也同樣作了較扼要性的描述，“科”的描述之後有“屬”的檢索表，“屬”的描述之後有“種”的檢索表，使用這本手冊的人們就可以按照這個次序來鑑定他所要知道的植物，首先檢查它屬於何“綱”或“亞綱”？然後再進入到何“科”或“屬”以至於“種”。這樣的鑑定植物的程序是適用於一般使用手冊的人們的。若是一個富有經驗的植物學工作者，就不一定要按照這個次序，例如大的系統“綱”他已經掌握而熟知，就可從鑑定“科”入手。經驗更爲豐富的工作者，每見到一個植物，他就知道它屬於何綱、何科、何屬，就可以直接鑑定種了。

在鑑定“科”或“屬”的時候，必須參閱手冊中關於“科”或“屬”的描述，如果逐科逐屬的查核，那就很化費時間。爲了節省鑑定植物的時間起見，一般植物分類學的圖書，都編製有各級分類單位的檢索表。這些檢索表是去粗求精地從繁冗的植物描述中，總結重點簡要的提出來。在鑑定植物的時候，就不需逐章逐段的閱讀各科各屬的描述或參閱圖說，只要首先用檢索表來鑑定，然後再對照描述或圖說。檢索表中所採用的植物特徵，無論屬於“綱”、“科”、“屬”以至於“種”都是比較主要的、少數的、易於觀察到的，並且是這一綱、科、屬和種所固有的和比較顯著的特徵。因此，在鑑定一個較生疏的植物時候，用檢索表就可以節省時間，在最快的速度和較短的過程獲得所要知道的植物的名稱和學名；然後再進一步審查其正確性，根據檢索表中所指引的“屬”或“種”，與它的描述或圖說作對照和比較，就可達到鑑定的要求了。本手冊內檢索表的編製，在簡化的原則下，是採用二叉分枝式作排列對照的；二叉分枝式的檢索表，鑑定植物時比較方便，一種植物的特徵不屬於第一枝，必屬於第二枝。例如：柳屬的檢索表：

- | | |
|---|-----|
| 1. 雌花具 2 腺體..... | 2 |
| 1. 雌花具 1 腺體..... | 3 |
| 2. 喬木，枝條直而開展..... | 旱柳 |
| 2. 灌木狀小喬木，枝條捲曲而上..... | 龍爪柳 |
| 3. 小枝細長，下垂，形成卵形樹冠；葉線狀披針形，兩面平滑無毛；托葉略爲卵形或披針形，先端銳尖，果穗長 1.5 厘米..... | 垂柳 |
| 3. 小枝向上，有光澤；葉爲長橢圓形，背面稍有毛；托葉平圓形，果穗長 7—10 厘米..... | 河柳 |

參加工作人員：參加這本手冊的編寫、校對、整理和繪圖的工作人員共有十九位。分列於後：

本園的編寫工作人員：裴 鑑、單人驊、周太炎、劉玉壺、劉助勳、陳守良、左大勳、余孟蘭和吳容芬。

禾本科校對者：耿以禮、耿伯介（南京大學生物系）。

唇形科校對者：孫雄才（華東藥學院）。

樞草科校對者：陳封懷（本園）。

單子葉植物，莎草科等的校對者：唐進、汪發瓚、關克儉（中國科學院植物研究所）。

整理和校對工作人員：單人驊、裴 鑑、周太炎、劉玉壺、陳守良。

繪圖人員：韋光周、倪昌遇、蔣谷牆、馮晉庸、史渭清。

抄稿和編排索引人員：費雲芳。

這是一本通俗性質的手冊，不是一個專門性著作，一來爲本園工作人員通過學習和培養幹部的集體工作嘗試，二來爲了適應目前華東地區工、農、林、醫藥教學等工作的急需，在編寫時間上是短的，應該向國內很多的專科屬的專家一一請教，而沒有及時做到，這是我們的疏忽，請原諒並請時刻指教。

在這本手冊編寫計劃進程中，徵得上海和南京兩地植物分類學有關的工作者很多寶貴意見，而同時又在南京市內訪問和徵求了不同性質的中等學校生物學教師們的意見。我們能按計劃編寫完成這初稿是得到這些寶貴意見的很大幫助，特此申謝。這本手冊是集體工作的初次嘗試，內中無可避免的會有錯誤，希望各地使用手冊的工作者發現問題時，懇請隨時通知，以便於在再版的時候修正。

編者

中國科學院植物研究所南京植物園 1956 年 1 月

一般性的参考用書

- (1) 陳 燦：中國樹木分類學。
- (2) 錢崇澍：中國森林植物誌。第一冊。
- (3) 顧天錫，錢崇澍：江蘇植物名錄。
- (4) 胡先驌，陳煥鑄：中國植物圖譜。第1—4卷。
- (5) 劉慎謩等：中國北部植物圖誌。第1—4卷。
- (6) 裴 鑑，周太炎：中國藥用植物誌。第1—4冊。
- (7) 裴 鑑，單人驊：華東水生維管束植物。
- (8) 崔友文：華北經濟植物。
- (9) 中國科學院編譯局：種子植物名稱。
- (10) 中國科學院編譯局：種子植物形態學名詞。
- (11) 中國科學院植物研究所：中國植物科屬檢索表。植物分類學報第3卷3—4期。
- (12) 中國科學院植物研究所：中國主要植物圖說。豆科。
- (13) 中井猛之進：朝鮮森林植物編。第1—22輯。
- (14) 早田文藏：台灣植物圖譜。第1—10卷。
- (15) 松村任三：植物名彙。前編，漢名之部。
- (16) 岩田利治，草下正夫：增訂邦產松柏類圖說。
- (17) 大井次三郎：日本植物誌。
- (18) 白澤保美：日本森林樹木圖譜。上編，下編。
- (19) Bailey, L. H. 1947: The Standard Cyclopedia of Horticulture. Vols. I—II.
- (20) Bailey, L. H. 1949: Manual of Cultivated Plants.
- (21) Belval, H. 1931: Contribution à la flore du Kiang-Sou.
- (22) Benthams, G. 1861: Flora Hongkongensis.
- (23) Curtis's Botanical Magazine.
- (24) Dallimore and Jackson, 1954: A Handbook of Coniferae.
- (25) Diels, L. 1901: Die Flora von Central China.
- (26) Fernald, M. L. 1949: Gray's Manual of Botany. 4th. edition.
- (27) Forbes, F. B., and Hemsley, W. B. 1886—1905: Index Florae Sinensis. Vols. I—II.
- (28) Handel-Mazzetti, H. 1927—1937: Symbolae Sinicae. VII. Anthophyta.
- (29) Hooker, J. D. 1872—1897: The Flora of British India. Vols. I—VII.
- (30) Lecomte, M. H., 1907—1937: Flore générale de l'Indo Chine. Vols. I—VII.
- (31) Limpricht, W. 1922: Botanische Reisen in den Hochgebirgen China und Ost-Tibet.
- (32) Pei, C. 1932—1935: The Vascular Plants of Nanking. I—V.
- (33) Rehder, A. 1940: Manual of Cultivated Trees and Shrubs. 4th. edition.
- (34) Sargent, C. S. 1911—1917: Plantae Wilsoniae.

目 次

序例.....	(1)
一般性的參考用書.....	(1)
正編	
裸子植物綱.....	(1)
被子植物綱.....	(16)
單子葉植物派.....	(16)
雙子葉植物派.....	(178)
附錄	
植物花期目錄.....	(815)
用途分類一覽表.....	(827)
索引	
學名索引.....	(839)
中名索引.....	(863)

種子植物(SPERMATOPHYTA)

這本手冊所收載和描述的全是種子植物，這些植物是人們肉眼經常觀察中最易見到的。它們和植物界其它植物顯著的區別是：(1)有真實而顯著的花，每花具有雄蕊或雌蕊，或二者全有；(2)繁殖的器官是種子，每個種子內具有胚，在適當的自然環境中，胚發育成長為次一代的植物。

種子植物有兩個綱：(1)裸子植物綱 (Gymnospermae) 和 (2) 被子植物綱 (Angiospermae)。這兩個綱的主要特徵見於下列檢索表。

- 1. 胚珠不為心皮所包被，完全裸露；花無花被，單性……………裸子植物綱
- 1. 胚珠為心皮所包被；花有花被，兩性或單性……………被子植物綱

裸子植物綱 (GYMNOSPERMAE)

喬木或灌木，很少有藤本的。通常含有樹脂。次生木質部通常不具導管。葉為刺狀、線狀或針狀單葉，很少是複葉，或寬闊有如扇狀，單生、簇生或輪生。花為單性，雌雄同株或異株。胚珠不為心皮所包藏，子葉 2 至多數。

裸子植物生存在世界的有 4 目 13 科，約有 600 餘種。這本手冊記載的有 8 科 20 種，為蘇南常見栽培的和作造林用的樹種。

- 1. 葉是羽狀複葉，常綠，小葉很多；葉長可達 1 米許……………蘇鐵科
- 1. 葉不是羽狀複葉，單葉線形、針形或寬闊有如扇形的；常綠或少數落葉……………2
- 2. 葉是扇形，落葉……………銀杏科
- 2. 葉是線形、針形或刺形，常綠或落葉……………3
- 3. 雌雄花生在不同一的樹上(雌雄異株)；胚珠單一或數顆，成熟時為核果狀種子；種子無翅……………4
- 3. 雌雄花生在同一的樹上(雌雄同株)；胚珠生於多數鱗片狀心皮上，成熟時形成木質球果，很少是漿果狀，通常種子有翅……………6
- 4. 雄花的花藥 2 室……………羅漢松科
- 4. 雄花的花藥 3 至 8 室……………5
- 5. 雌花有數個具 2 胚珠的苞片，但僅 1 或 2 胚珠發育；種子兩年成熟……………三尖杉科
- 5. 雌花基部有數覆瓦狀或交互對生的鱗片，頂端具一胚珠；種子一年內成熟……………紫杉科
- 6. 葉螺旋狀排列或簇生，針形或鐵形……………7
- 6. 葉對生或輪生，針形或刺形……………柏科
- 7. 每鱗片狀心皮的腹面坐有兩胚珠；葉長針狀，單生或簇生……………松科
- 7. 每鱗片狀心皮的腹面坐有 2 至 8 胚珠；葉鑽頭形，披針形或線形單生……………杉科

蘇鐵科(Cycadaceae)

常綠喬木，莖粗壯呈柱狀不分枝，樹皮內有粘液道。葉為羽狀複葉，通常革質，螺旋狀排列在幹的頂端，基部通常被有鱗片。花為單性頂生，雌雄異株。雄花序為多數鱗片(小孢子葉)所組成，鱗片螺旋狀排列集成圓柱形，每鱗片的背面着生多數 1 室的花藥；花粉萌發後產生兩個有纖毛能運動的精子。雌花聚生在幹頂端成密集球狀，為多數伸長扁平密生茸毛的鱗片(大孢子葉)所組成，每鱗片的上部分裂呈齒狀，下部着生有胚珠 2 至 4 個。種子核果狀，外層有肉質種皮，中層為石細胞所成的硬殼，內層甚薄，有胚乳。子葉 2。這科有 9 屬約 85 種，分佈在熱帶及南半球的亞熱帶。我國產的只有下列 1 屬。

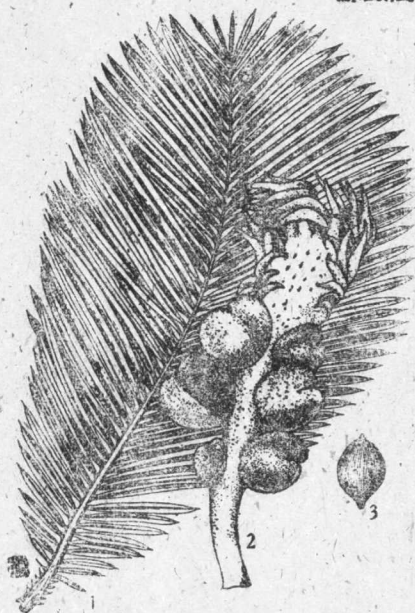
蘇鐵屬 (*Cycas* Linn.)

圖1 1.葉； 2.雌花鱗片及種子；
3.種子除去肉質種皮。

不分枝的常綠喬木，莖外被有宿存的葉柄基部或葉痕。葉聚生於幹上端。雌雄異株。雌花序為圓柱狀，由多數鱗片集合而成，每鱗片背面生有多數花藥。雌花序不集成柱形而聚生在幹頂端，鱗片上部開闊分裂成橢齒，下部側面生有裸露胚珠。種子核果狀，紅色。分佈在東南亞的熱帶和南北半球的亞熱帶。共約16種。在國內生長的有4種，通常栽培以作觀賞的只蘇鐵一種。其雄花鱗片和種子，民間用作收斂和通經藥。

蘇鐵 (*Cycas revoluta* Thunb.) (圖1)

棕櫚狀小喬木，高達3米。羽狀葉革質，簇生在幹的頂端，長1—2米；小葉線形剛硬，先端刺尖，邊緣反捲。雌花序圓柱狀；雌花序頭狀，半球形，鱗片密被有絨毛，上端寬闊，分裂成橢齒狀，下部兩側生有2至4個胚珠。種子扁卵形，成熟後紅色。原產爪哇，我國各地有栽培的。開花通常在夏季。

銀杏科 (*Ginkgoaceae*)

落葉喬木，枝不規則輪生，在植株的上部常成數主幹。枝條有長短兩種，長枝上的葉互生，短枝上的葉簇生。葉扇形，通常上緣二裂，具多數叉狀分枝平行脈。花雌雄異株。雄花柔荑狀花序，4至6個生在短枝端，下垂，具多數雄蕊；雄蕊有柄，有2藥室。雌花也生在短枝端，每枝生2至3花，每花具1長柄，柄端通常生2胚珠，胚珠下具1環狀座，雄精有纖毛，通常一胚珠成熟。種子核果狀，倒卵形或橢圓形，成熟時黃色，微有白粉，外皮肉質，內皮白色，骨質，平滑，具稜邊。胚乳豐富。子葉2枚。

銀杏是在地質史上中古代遺留到現在的。這種樹木的生態、習性和松杉相似，但是它的精子有纖毛，可以游動；因此又和蘇鐵、蕨類植物相同。在我國栽培已有很多年代，但沒有找到野生的（浙江天目山據說有野生銀杏，但我們未發見有野生苗）。因為樹形好看，現在各國也有栽培。

銀杏屬 (*Ginkgo* Linn.)

植物的特徵與科同。只有1種，原產我國和日本，現在常見的是栽培在古廟旁和墓地。煮熟或炒熟的種子可供食用，生食是有毒的。除栽培以作觀賞外，銀杏是我國藥用植物的一種。種子用水煎後作鎮咳藥，種子又能治皮膚病，搗碎的葉可用來作防蟲劑。全果實浸入菜油，經過3月以上可治肺病，但還沒有正確的科學根據，尚在試驗過程中。銀杏的木材可以作大建築和製造精美的用具。

銀杏 (*Ginkgo biloba* Linn.) (圖2)

大喬木，高達40米，直徑達2米。樹皮淡灰色，到老時縱直深裂。枝條不規則的輪生，四面伸展和下垂或直立上伸，短枝如距狀或數年後伸展成長枝條，有時分枝或不分枝。冬芽圓錐狀，短尖。葉摺扇狀，聚生在短枝上或互生在長枝上，上緣二裂，長約9厘米，寬5—8厘米。種子倒卵形或橢圓形，長約2.5厘米，成熟後黃色，有臭氣，略具白粉，外皮肉質。胚乳豐富。子葉兩片。5月開花。喜沙質和溫度中庸的土壤。普通栽培在我國各省。日本也有栽植。其他各國也引種作庭園栽培樹種。在栽培的銀杏中，有著名兩個變種：黃緣銀杏 (*G. b. L. var. variegata* Carr.) 和黃葉銀杏 (*G. b. L. var. aurea* Beiss.)



圖2 1.着種子枝；2.着雌花枝；3.着雄花枝；4.未展開的雄蕊；5.展開雄蕊的背面；6.展開雄蕊的腹面；7.長枝表示冬芽。

羅漢松科

(Podocarpaceae)

常綠喬木或灌木。葉鱗片狀針形、線形、線狀披針形，以至橢圓狀卵形，對生或互生。花雌雄異株，很少是雌雄同株。雄花序柔荑狀或穗狀，基部有或無鱗片包被，頂生或數序生於葉腋，很少叢生在枝上，雄蕊螺旋狀排列，每一雄蕊有2藥室，花粉粒通常有翅。雌花通常單生葉腋，很少生在短枝頂端或成穗狀，含有一至數個具一裸露胚珠的鱗片；胚珠倒生。種子通常為核果狀，或堅果狀，或有時為球果狀。種子柄苞片和種皮通常是肉質，有胚乳。共7屬約101種。多產在南半球。

羅漢松屬 (*Podocarpus* L'Herit)

常綠喬木或灌木。葉互生，有時對生，線形至卵形，很少是鱗片狀。花雌雄異株，很少雌雄同株。雄花序穗狀，單生或聚生，基部具數鱗片，每花軸有多數螺旋狀排列的雄蕊，每雄蕊有2藥室，花粉粒具2圓翅。雌花具柄，單生葉腋，很少生於短枝頂端或成穗狀，含有1或2個具1胚珠的鱗片，其基部有數苞片，在成熟時變成極厚並形成一肉質花托。胚珠倒生，具有二層珠皮。種子為核果狀。約有70種，產熱帶及亞熱帶的高山。我國產的有4種。這本手冊所記述的是蘇南常栽培作觀賞的。木質堅實緊密，多油脂能防水濕，可以作建築、傢具和器具用材。其花托成熟後可以吃。

羅漢松 (*Podocarpus macrophylla* D. Don) (圖3)

常綠喬木，樹皮成薄鱗片剝落；枝短而橫展，密生。葉線狀披針形，長7—10厘米，寬約7厘米，兩端漸狹，兩面中脈顯著，背面帶黃綠色，有白粉條。種子卵圓形，長約1厘米，綠色。花托膨大長圓形，初時深紅後變紫色。花期5月，果熟期9、10月。原產雲南，現在是廣泛的栽培。樹

形優雅，可隨意修剪，為庭園佳種。花托成熟後可食。

粗榧科 (Cephalotaxaceae)

常綠喬木或灌木，枝對生，在髓心的中部具樹脂管，小枝的基部有顯明不脫落的芽鱗。葉螺旋狀排列，但基部扭曲，在枝上呈兩列狀排列，背面有兩條白色氣孔，上面中脈凸出顯明，中脈內部中央具一樹脂溝。花雌雄異株，腋生。雄花序生在枝上端葉腋，球形，頭狀，具短柄，有6至11朵不整齊的雄花，每雄花基部具一苞片，有分枝的4至12個雄蕊；每雄蕊有短花絲具2至4藥室。雌花序有長柄，為數個交互對生苞片所組成，每苞片有二直立的胚珠，但常只有少數成熟，其餘皆不發育。種子核果狀，兩季成熟。只有一屬，產東亞，約有6種。

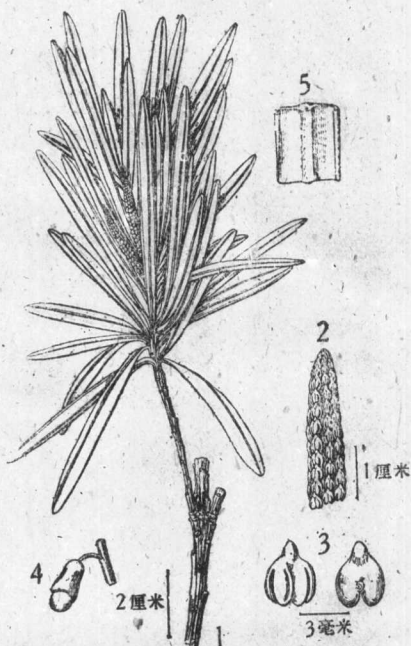


圖3 1.雄花枝；2.雄花序一段；3.雄蕊腹背面；4.種子；5.葉一段(放大)。

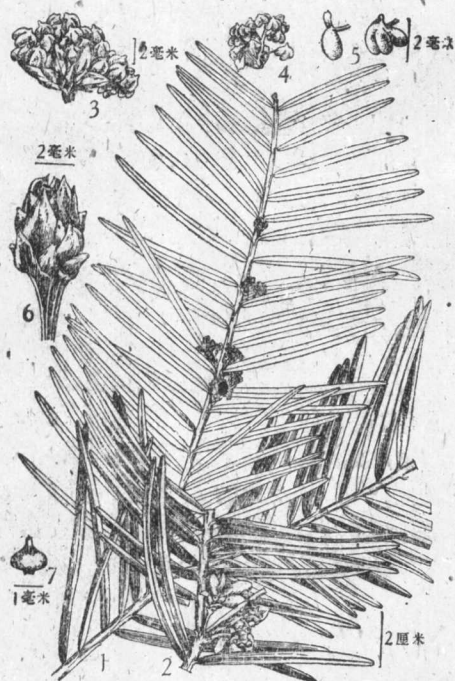


圖4 1.花枝；2.果枝；3.雄花序；4.雄花；5.雄蕊；6.雌花序；7.胚珠。

粗榧屬 (*Cephalotaxus* Sieb. & Zucc.)

特徵與科同。下面所記載的為蘇南一帶庭園中常栽培的。

三尖杉(*Cephalotaxus Fortunei* Hook.)

(圖4)

喬木高達10—20米，由下部分枝。樹皮紅褐色，成不規則的片態脫落。枝細長稍作下垂狀。冬芽通常三枚頂生。葉線形，彎曲，長5—8厘米，先端漸尖至尖銳，基部狹窄至柄，表面深綠色，背面兩側有蒼白條，每條約有20行的氣孔。種子卵狀橢圓形，長3厘米。4月開花，10、11月種熟。為陰性樹，適於濕潤而排水順利的沙質土壤。常栽培庭園內。在華東各省的山林為常見的樹種。木材堅韌，富有彈性，可為挑擔和農具柄用材。

紫杉科(Taxaceae)

常綠喬木或灌木，多樹脂，枝近對生或不規則互生。葉螺旋狀排列，基部扭曲呈兩列狀排列，線狀，直或彎曲，背面具有兩條白色氣孔條。花單性，通常雌雄異株，腋生。雄花序球形，具雄蕊6至14枚，盾形，每一雄蕊具2至9藥室。雌花序腋生或生於枝先端，基部具覆瓦狀或對生鱗片，其中有一頂生直立的胚珠，胚珠有一層珠被。種子具一硬殼，全部或小部為肉質假種皮所包藏，成熟後為漿果狀或核果狀，有胚乳。子葉兩片。這科約有4屬16種，下面記載的為蘇南常見栽培的一屬。

榧屬(*Torreya* Arnot.)

常綠喬木或灌木，幹皮縱裂，大枝輪生，小枝對生，或近於對生。冬芽芽鱗數對交互對生，新枝長出後，芽鱗脫落。葉基部扭曲呈兩列狀排列，近似對生；葉片線形或線狀披針形，堅硬而先端尖銳，表面無顯明中脈，微圓，或稍有兩條凹槽，綠色，有光澤，背面有兩條氣孔帶。花雌雄異株，間或雌雄同株，腋生。雄花序橢圓形至長圓形，有柄，雄蕊排成4至8輪，每輪具4個雄蕊。雌花無柄，成對生於葉腋，通常只有一朵發育，基部具數對交互對生的苞片。胚珠一個直立。種子核果狀，全部包於肉質假種皮中，兩年成熟。胚乳不內皺，微內皺或深皺，子葉兩個。這屬有6種，我國產3種，下面記述的一種是我國有名果品之一，也是在上海庭園中常見的樹種。種子是有名的“榧子”，含脂肪油很多，通常作為食品。也可以作為驅蟲藥，特別是用在十二指腸內的寄生蟲。木質堅細，耐水濕，為建築造船的良好木材。

榧(*Torreya grandis* Fort.)(圖5)

喬木高達25米，直徑2米，樹皮灰褐色。枝條綠色逐漸變成黃褐色。葉線狀披針形，長12—25毫米，表面黑綠色，有光澤，背面中脈兩側有二凹下黃白色氣孔帶。種子卵圓形倒卵狀長圓形，長約3厘米，先端具小短尖，紅褐色具不規則的溝條，胚乳不內皺或微內皺。4月間開花，次年10月種子成熟。喜生長在排水好的砂質土壤。原產我國華東，蘇南的庭園中栽培以作觀賞。這種的變種很多，在這本手冊中是不多記述了。

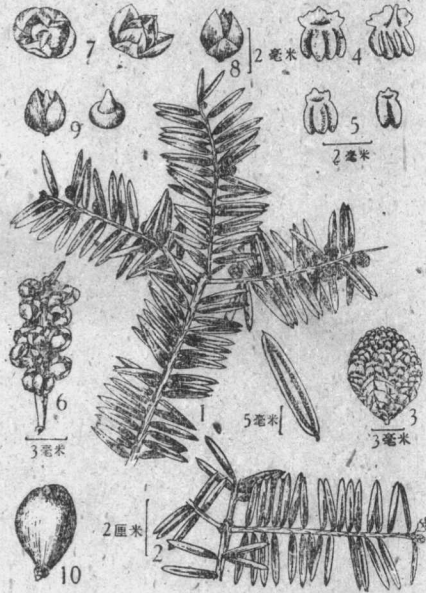


圖5 1.着生雄花序枝；2.雌花枝示芽苞；3.雄花序；4、5.雄蕊腹背面及表示藥室數目；6.雌花枝；7、8、9.雌花表示苞片排列和胚珠；10.種子。

松科(Pinaceae)

長綠或落葉喬木，很少是灌木，多具輪生枝條，形成塔形的樹冠。葉為線形或針狀，單生、簇

生或2至5針成一束，螺旋狀排列。花單性，雌雄同株。雄花序含有多數雄蕊，螺旋狀排列，每鱗下面生2藥室，花粉有翅。雌花序由數個以至於多數鱗片螺旋狀排列而成，每鱗片內面具有倒生兩個胚珠，鱗片外托以苞片。球果木質，每果鱗有2種子，果鱗與苞片分離，果鱗脫落或不脫落，成熟期為1至2年。種子上部具翅或無翅。子葉2至15枚。我國有8屬約20種，下列記述的2屬是蘇南通常栽培的樹種。

1. 葉是單葉多數簇生在短枝上；球果的鱗片頂端平薄……………雪松屬
1. 葉是2至5針一束；球果的鱗片頂端很厚而凸起……………松屬

雪松屬 (*Cedrus* Trew.)

常綠大喬木，具橫展不規則排列的枝條。樹皮黑灰色，幼時光滑，在老齡時剝裂成鱗狀塊片。冬芽小，卵圓形，具少數芽鱗。葉針狀通常具三稜，質硬而端尖，單葉螺旋狀排列，散生在長枝上，密集簇生在短枝上。花序直立，單生在短枝端。雄花序圓柱狀，長5厘米。雌花序卵形，紫色，長1—1.5厘米，具多數近半圓形的鱗片；鱗片背面具一短小的苞片，內面具2胚珠。球果直立，鱗片木質，背面有絨毛，二年或第三年成熟。種子不規則三角形，具膜質闊翅。子葉9至10枚。這

屬有4種，分佈在地中海南部和東部。其中一種產喜馬拉雅山西部。下面記述的是蘇南一帶庭園和公園中普通栽培的。在原產地普通生長在海拔1,250至3,000米，雨量每年平均在100到175厘米，雨量每年平均在75厘米地區也能生長，但土壤肥厚是必要的條件。木質堅實，有油脂和強烈的香味，耐久性很強，作建造屋頂或接著地基用材，或作建造房屋鐵道枕木和其他傢具等是很好的木材。雪松的油脂也可提煉作輕工業的原料。

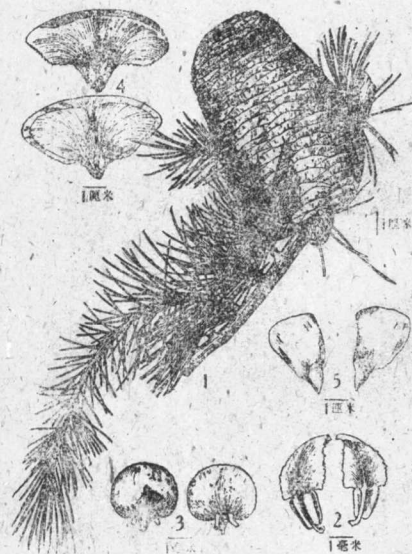


圖6 1.果枝；2.雄蕊腹背面；3.雌球花鱗片的腹背面示苞片及胚珠；4.球果鱗片腹背面；5.種子腹背面。

雪松 (*Cedrus deodara* (Roxb.) Loud.) (圖6)

大喬木，高可達50米，直徑3.5米。小枝下垂，嫩時被有絨毛。葉針形，長2.5—5厘米，淡綠或綠色，有時為銀灰色（在變種中）。球果卵形，長7—12厘米，徑5—9厘米，先端稍突；鱗片扇形，寬5—7厘米。種子淡黃色三角形，具闊翅；翅淡褐色，長3—3.5厘米。約10月開花，種子成熟需兩年。喜生長在排水好的潮濕壤土。原生於喜馬拉雅西部，在蘇南生長也很適宜。通常是作庭園栽培植物。樹冠圓錐狀三角形，極美觀。

松屬 (*Pinus* Linn.)

常綠具樹脂的喬木，很少是灌木狀。枝為輪生，橫展。樹皮縱裂或成片狀脫落。冬芽顯明，具多數覆瓦狀鱗片。葉有兩種，一種是單生，螺旋狀排列，成乾膜質苞片，（在幼苗時為扁平披針狀，綠色），通常在數星期後即脫落；一種是針狀葉，經兩年或數年不脫落，生在苞片的腋間，橫切

面半圓形或三角形，有1或2維管束，和2至多數樹脂溝，基部圍以8至12芽鱗所成的葉鞘，（這種束生的針狀葉，在形態學上認為是生長在極不發育的短枝上，這種不發育的短枝，通常不顯著）。花單性，雌雄同株，雄花序無柄，柔荑狀，腋生在新枝的基部，雄蕊螺旋狀排列，每雄蕊有2藥室。雌花序成球形，一至數個生於新枝條的頂端或上部，為多數螺旋狀排列鱗片所組成，每鱗片具2個倒生的胚珠，背面基部附一小苞片。球果近圓形至長圓形，果鱗木質，頂端通常肥厚，其露出面常呈菱形，叫做鱗盾，具橫脊，中有尖點，叫做鱗臍，球果二年成熟。種子具有關節的或結合而生的長翅，或很少為無翅，子葉有4至15個。約80餘種，分佈於北半球寒暖各地區。我國約產16種。為主要林木之一。下列所記述的為蘇南普通常見栽植的種類。松木在經濟上是有許多用途的，如造橋、房屋建築、鐵道枕木、傢具、製造模型、玩具、雕刻、木箱、紙漿等。因其抗腐不強，用在接著土壤時，必須注入木油處理過。除此以外，由松木中還可提煉很多供輕工業和藥物製造業的原料，如松脂、松油、焦油、和木炭。松果的纖維也可以利用代替很多的粗製纖維，如室內裝飾品、充塞褥墊、和蓆的編織等。多數的松類種子是可以作副食品和壓製油的。在蘇南一帶，用松作造林和庭園觀賞樹種。

1. 葉為3針或5針一束；葉鞘脫落；葉中具有1維管束……………2
1. 葉為2針一束；葉鞘永存；葉中具有2維管束……………3
2. 葉為3針一束；樹皮塊片狀脫落後有粉白色的片斑；球果鱗片上的鱗臍生於鱗盾中部……………白皮松
2. 葉為5針簇生；樹皮塊片狀脫落後內紅褐色；球果鱗片上的鱗臍生於鱗盾的尖端……………日本五鬚松
3. 頂芽褐色，針葉柔軟……………4
3. 頂芽白色或淡灰白色，針葉堅硬……………黑松
4. 樹皮深裂，成不規則片狀；小枝幼時不具白粉；葉長12—20厘米；球果為栗褐色……………馬尾松
4. 樹皮成薄片狀脫落；小枝幼時稍具白粉；葉長8—12厘米；球果為褐黃色……………赤松

白皮松 (*Pinus Bungeana* Zucc.)

(圖7)

喬木高25—30米，直徑3米，常由主幹下部分為數幹，樹皮成不規則的鱗片狀脫落，小枝灰綠色。葉堅硬，3針一束，長6—10厘米，腹背兩面均有氣孔，樹脂道4至6個，邊生，維管束1個；葉鞘脫落。球果圓錐狀卵形，長5—7厘米，熟時黃褐色，鱗盾寬，有橫脊，鱗臍有寬刺，下彎，種子有短翅。花期5月，性耐寒，能忍受相當的鹼性土壤，我國北方各省常栽培以作觀賞。木材堅緻，但稍脆，易於折斷；心材乳黃色，邊材淡黃色，可作箱類或傢具。原產我國西北部高山地區。

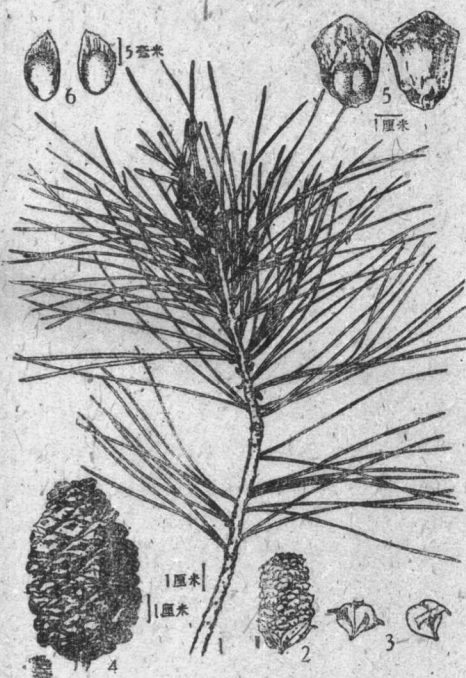


圖7 1.花枝； 2.雄花序； 3.雄蕊示腹背兩面； 4.球果； 5.果鱗腹背面； 6.種子腹背面。

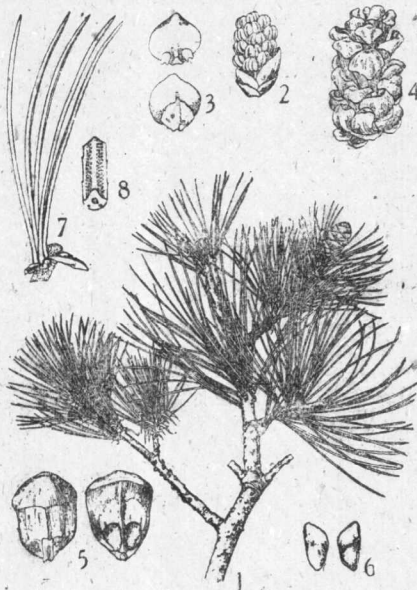


圖 8 1.雌花枝；2.雄花序；3.雌蕊腹背面；4.球果；5.果鱗腹背面；6.種子腹背面；7.葉一束放大；8.葉放大一段。

日本五鬚松 (*Pinus parviflora* Sieb. & Zucc.) (圖 8)

喬木高達 30 米，枝條細長，成圓錐狀樹冠，幼時樹皮光滑，在老齡時樹皮裂為薄片，紅褐色。冬芽卵形，有樹脂。葉細，5 針一束，長 2—8 厘米，具細齒，藍綠色，腹面呈白色，樹脂道 2 個，邊生，偏向兩角，維管束 1 個。球果長圓卵形，長 5—10 厘米，幾無柄，鱗片生於鱗盾尖端。原產日本，在蘇南庭園中常有栽培以作觀賞。

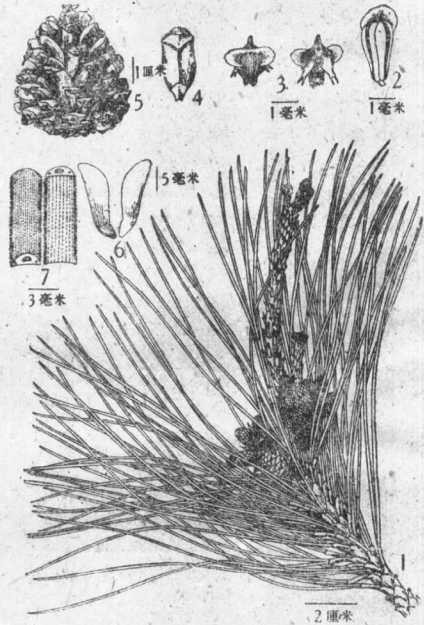


圖 9 1.花枝(上部雌花，下部雄花)；2.雄蕊正面；3.雌蕊腹背面；4.果鱗背面；5.球果；6.種子腹背面；7.葉擴大一段示腹背面。

黑松 (*Pinus Thunbergii* Parl.) (圖 9)

喬木高達 30 米，樹冠廣展，有時成寬塔狀；樹皮黑灰色，成不規則的塊片脫落，小枝桔黃色；冬芽淡白色。葉強硬，2 針一束，長 10—15 厘米，頂端尖銳，樹脂道 3 至 11 個，中生，維管束 2 個。球果圓錐狀卵形，長 4—6 厘米，栗褐色，鱗盾稍肥厚，鱗片稍平，通常具刺尖。原產日本，分佈於沿海地區，我國常栽培作造林樹種，在南京生長力不佳，在山東沿海地區則生長旺盛，故適宜濕潤肥厚土壤，不宜石灰質土壤。木材較脆，可供一般建築用材，礦山支柱及薪炭材。

馬尾松 (*Pinus Massoniana* Lamb.) (圖 10)

喬木高可達 30 米，樹皮紅色，裂成不規則厚長塊片，一年生枝淡黃褐色；冬芽長圓形，或卵狀圓柱形，褐色。葉細而柔，2 針一束，長 12—20 厘米，樹脂道 6 至 7 個，邊生，維管束 2 個。球果長圓狀卵形，長 4—7 厘米，栗褐色；鱗盾稍平，鱗片微凹下，很少有短小刺尖；種子具有關節的翅。分佈北自安徽淮河以南，南至廣東、廣西，西自河南、陝西、四川、西康東部以至貴州，台灣北部亦有分佈。馬尾松為極端的陽性樹種，不耐庇蔭，適於高燥的赤土和粘質土壤，能耐瘠薄的砂礫和乾