

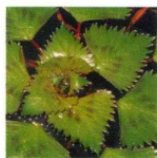
Aquatic Plants of
TAIWAN

台灣

263種水生植物
觀察鑑別入門

水生植物圖鑑

李松柏 著



【荷花】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。【台灣萍蓬草】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

田間或水邊潮濕處。【台灣菱】果實為菱，成熟後裂開，種子隨水漂流。【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

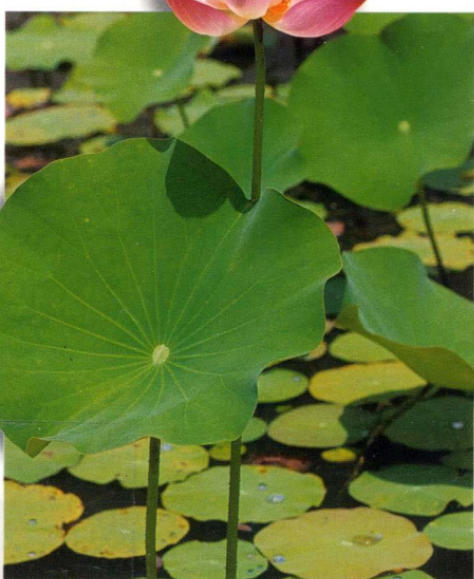
【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。

【大葉水蓴菜】多年生挺水植物，具莖，葉互生，葉片大，呈盾形，邊緣有波狀缺刻。花大，聚繖花序，花冠大，花瓣多，顏色有紅、粉、白、黃等。果實為莢果，成熟後裂開，種子隨水漂流。



實橢圓狀，種子橢圓形，上面具有瘤狀突起。





台灣自然圖鑑 003

台灣水生植物圖鑑

作者
編輯
特約編輯
校對
排版

李松柏
徐惠雅
許裕苗
李松柏、許裕苗
博和視覺工作室

發行人
發行所

陳銘民
晨星出版有限公司
台中市407工業區30路1號
TEL : (04) 23595820 FAX : (04) 23597123
E-mail : morning@morningstar.com.tw
http : //www.morningstar.com.tw

法律顧問
承製
初版

行政院新聞局局版台業字第2500號
甘龍強律師
知己圖書股份有限公司 TEL : (04) 23581803
西元2007年9月10日
西元2009年5月15日 (三刷)

總經銷

知己圖書股份有限公司
郵政劃撥 : 15060393
〈台北公司〉台北市106羅斯福路二段95號4F之3
TEL : (02) 23672044 FAX : (02) 23635741
〈台中公司〉台中市407工業區30路1號
TEL : (04) 23595819 FAX : (04) 23597123

定價590元

(如有缺頁或破損, 請寄回更換)

ISBN 978-986-177-116-8

Published by Morning Star Publishing Inc.

Printed in Taiwan

版權所有・翻印必究

國家圖書館出版品預行編目資料

台灣水生植物圖鑑 / 李松柏著. -- 初版. --
台中市 : 晨星, 2007 (民96)
面 : 公分. -- (台灣自然圖鑑 ; 03)
含索引
ISBN 978-986-177-116-8 (平裝)

1. 水生植物—台灣—圖錄

373.54024

96007911

台灣自然圖鑑 003

台灣 水生植物圖鑑

李松柏 著



晨星出版

目次

台灣水生植物圖鑑

推薦序

師法自然 楊宗愈 4

作者序

一雙腳凸遍水生植物處女地

李松柏 6

如何使用本書 8

認識水生植物

什麼是水生植物 10

水生植物的生活型 12

水生植物的生態特性 16

葉形的變化 17

通氣組織 20

根部的功能 21

傳粉的多樣性 23

繁殖的策略 25

台灣水生植物的多樣性 30

台灣水生植物的生育環境 38

水生植物家族

蕨類植物

滿江紅科Azollaceae 52

水韭科Isoetaceae 54

田字草科Marsileaceae 56

紫萁科Osmundaceae 57

水龍骨科Polypodiaceae 58

鳳尾蕨科Pteridaceae 59

槐葉蕨科Salvinaceae 61

金星蕨科Thelypteridaceae 63

雙子葉植物

爵床科Acanthaceae 64

番杏科Aizoaceae 74

莧科Amaranthaceae 75

蓴科Cabombaceae 76

水馬齒科Callitricheaceae 79

桔梗科Campanulaceae 80

金魚藻科Ceratophyllaceae 84

菊科Compositae 86

旋花科Convolvulaceae 90

十字花科Cruciferae 92

溝繁縷科Elatinaceae 94

金絲桃科Guttiferae 95

小二仙草科Haloragaceae 96

田亞麻科Hydrophyllaceae 100

唇形花科Labiateae 101

狸藻科Lentibulariaceae 104



千屈菜科Lythraceae	112	禾本科Gramineae	311
睡菜科Menyanthaceae	124	水荳科Hydrocharitaceae	332
蓮科Nelumbonaceae	136	燈心草科Juncaceae	348
睡蓮科Nymphaeaceae	138	浮萍科Lemnaceae	354
柳葉菜科Onagraceae	148	黃花蘭科Limnocharitaceae	359
蓼科Polygonaceae	155	茨藻科Najadaceae	362
毛茛科Ranunculaceae	173	田蔥科Philydraceae	367
茜草科Rubiaceae	175	雨久花科Pontederiaceae	368
三白草科Saururaceae	177	眼子菜科Potamogetonaceae	372
玄參科Scrophulariaceae	179	流蘇菜科Ruppiaceae	379
密穗桔梗科Sphenocleaceae	203	黑三稜科Sparganiaceae	380
菱科Trapaceae	204	香蒲科Typhaceae	381
繖形花科Umbelliferae	211	蔥草科Xyridaceae	383
單子葉植物		角果藻科Zannichelliaceae	384
菖蒲科Acoraceae	216	薑科Zingiberaceae	385
澤瀉科Alismataceae	218	甘藻科Zosteraceae	386
水蕹科Aponogetonaceae	226	附錄	
天南星科Araceae	228	植物用語圖示	387
鴨跖草科Commelinaceae	232	中名索引	395
絲粉藻科Cymodoceaceae	236	學名索引	401
莎草科Cyperaceae	238	參考文獻	408
穀精草科Eriocaulaceae	300	難字讀音	413





< 推薦序 >

師法自然——

欣賞、學習、認識水生植物

認識李松柏是他在台大攻讀碩士的時候，雖然木訥但卻常流露出誠懇的眼神。在幾次的閒聊中，得知他的碩士論文是進行：「南仁山區亞熱帶雨林小苗更新之研究」。由於台灣原生植物的小苗形態少有人研究，於是我就央求、鼓勵他，待學位完成後將這批小苗壓製成標本，並說服本館同仁將此批標本全數蒐藏，作為國立自然科學博物館植物標本館的永久蒐藏品，而松柏也很樂意地將該批標本捐贈之。

種子的萌芽是多數植物生長的第一步，但在自然界中，許多原生植物的種子並不像我們浸泡綠豆一樣，幾乎百分之百可以自行萌發生長，有些物種的種子甚至可以經過一、兩年才發芽！種子的形態常常有人觀察、研究，但是剛長葉子的小苗，常常和我們熟識成林的葉子不同。葉子的大小不用說，甚至連形狀、質地、排列等多不相同，不要說是一般民眾，往往是連植物學者在野外看到小苗（10公分以下）都不認得，更不用說種子發芽才長出兩、三片葉子。這也是松柏研究結果的重要性，正好可以補充台灣原生植物長久以來的一大片空白。

之後松柏雖然返回龍海國小任教，但他持續在台灣各地採集（主要偏重水生植物），並陸續將該些標本贈送給科博館作永久蒐藏。我們在1998年曾一起發表茜草科豬殃殃屬（*Galium*）植物一文；2000年松柏與台灣大學植物系謝長富教授共同為台灣植物誌（*Flora of Taiwan*）撰寫穀精草科（*Eriocaulaceae*）植物。隨著工作、婚姻、家庭，松柏曾奔走於台北、新竹、台中之間，但這些並沒阻礙他對水生植物的熱愛，反而他自己或與他夫人曾美雲博士共同出版了數本鄉土教材或科普性書籍，例如「台中縣濕地與水生植物」、「和水生植物做朋友」等，都可以證明松柏對水生植物的興趣、學識及專業是被肯定的。

坊間其實已經有一些水生植物的書籍，松柏仍出版這一本專書是有點冒險，然自有其與其他書籍不同之處。本書簡單依照蕨類植物、雙子葉植物、單子葉植物做初步分類（旁有簡圖），再依照「科」、「屬」的英文字母排列條列出物種，水生

植物的浮水性、挺水性、沉水性等「生長類型」，則以簡單圖形作說明，使讀者一眼就可以知道該種植物的類型。本書中還不時穿插一些分類上的故事、種類間的研究、探討與如何區別相似種，使得原本枯燥的命名問題，在讀者賞閱美麗圖片間不知不覺就增加了許多分類學知識，一些我們平時不會注意到的特徵，在檢索表中就可以清楚觀察到而正確辨別。科學性、實用性、趣味性及學術性，幾乎都可以在書中發現，細細地品嚐，慢慢地翻閱，相信讀者們對認識水生植物的功力又可更上一層樓！



楊守愈

國立自然科學博物館植物學組



< 作者序 >

一雙腳凸遍水生植物處女地

也許是今生註定，也許是因緣際會，我與植物結下不解之緣。說是今生註定，是因為我的姓名三字，全與植物相關。回憶起碩士班時參加台大「竹師校友會」，初見當時就讀中文所的學妹，她與我交談的第一句話就是：「學長，你叫李松柏，又唸植物所，你是生來就註定要唸植物的嗎？」至於因緣際會，是基於踏進水生植物領域，純屬偶然，本非夙願。待在竹師生物社與自然組期間，有機會跟隨許中泰老師參與許多探索生物領域的活動，只是當時興趣尚廣——有段時間，迷戀蕨類；也有陣子，鍾情螃蟹。在生物研究的廣闊世界裡，與水生植物的相遇，尚待機緣……

師專畢業之後，家住海線的我，本著男兒志在四方的豪情，並不想即刻返鄉任教，因而選擇到台中縣霧峰鄉教書；而師專同窗李進德，就在隔壁小學服務。每逢假日，我便往山裡跑，尋覓令我著迷不已的蕨類植物。一天，李進德手握兩株不知名的水生植物來找我，要我鑑定，當時的我著實不知這兩株植物的「身分」，為此只好親自到它們的水生棲地考察一番，並檢索相關資料，而後判定這兩株植物分別是水蘚以及萍蓬草，且皆是外來種。這件事促使我跑遍學校附近的水田、溝渠，也無意間發現此地水流是如此清澈晶瑩，棲身其間的水生植物又是這樣地柔韌可愛。所以，自此拋棄「舊愛」，另結「新歡」。在那段年輕的日子裡，騎著野狼摩托車，穿梭鄉間小路，探尋逐水而居的綠色植物，而後憑著並不十分專業的植物學背景與並不充盈的相關文獻，欣喜地進行著自己的水生植物研究之旅。當然，在這過程中，我遇到不少難題與困境，但憑著一份想要把事情弄清楚的執著，我不斷走入田野，累積從採集中所凝聚的點滴經驗，蒐集了世界各地水生植物文獻，結識了許多愛好水生植物的知己，並為深研植物專業而進入台大植物研究所就讀，於是多年之後，我對水生植物的認知與研究，終能有所突破與提升。光陰荏苒，屈指一算，與這位「新歡」結緣，至今已超過二十個年頭。

1990年是「水生植物」研究的重要分界點，因為記錄台灣水生植物的書籍自此相繼出版，令原本模糊的台灣水生植物狀況，一下子明朗起來。而筆者躬逢其盛，際會在茲，自然不會在這股台灣生態意識覺醒的浪潮中缺席。一支筆，一台電腦，

一套攝影器材，一屋子海內外文獻，一雙腳「凸」來的台灣水生植物標本，以及一腔對水生植物的癡迷愛戀，於是我加入水生植物專書撰作的行列。在撰寫專書與自然教學的生涯中，總有來自各界所提出的五花八門問題，例如：蓮花、荷花與睡蓮；苧菜與黃花苧菜、多穗蘆草與雲林莞草、七星山穀精草與連萼穀精草、蘆葦與開卡蘆……等植物，如何區別異同？現有文獻似乎無法給予一個讓人滿意的答案。因此本書在撰寫時，除提供台灣水生植物完整的「物種資料」之外，在圖片方面儘量力求呈現重要的辨識特徵；而「檢索表」的使用，則希望方便讀者得以獨力進行辨識各類同屬水生植物的異同。憑倚二十年的親身觀察與研究經驗，期盼自己能為懸疑多年的水生植物相關問題，貢獻一己小小私見。只是，想要呈現的東西很多，卻因部分照片或資訊文獻的不易取得，留下些許的遺憾。而筆者的才疏學淺，疏漏難免，還請各界不吝指正。

末了，該是致上感謝話語的時刻，本書得以順利出版，要歸功於許多朋友家人的協助與鼓勵：首先感謝晨星出版社的陳銘民社長，他本著一顆對台灣土地與自然生態的關懷，再次提供筆者這個機會，能將多年探索水生植物的心得彙整呈現於國人面前。而許多師長及好友慷慨提供寶貴意見及相關文獻，讓我在遇到困難與瓶頸時，得以順利解決，這份扶助之誠，令人感動。尤其林春吉與黃朝慶兩位好友，慷慨提供部分的圖片，使本書增色不少。至於家父李金鐘先生及家母李紀金于女士，在家中經濟條件並不充裕的情況下，多年來還願意支持我進行他們口中所謂「野草」的研究工作；內子美雲則在繁忙的教學與研究工作之餘，幫忙潤色字句，同時分擔照料峻禎、孟真這一對子女的任務，且不時提供我一些想法與建議，因此這些家人，是我完就此書的最大動力。最後，願將本書獻給我的自然研究啟蒙老師——新竹教育大學已故教授許中泰老師，因為當年有他的引領與啟發，我才有機會徜徉植物的領域裡，進而促成本書的誕生；而他關愛學生、終身奉獻教育的精神，也將在未來的日子中，繼續激勵我，以堅定的步履，在自然教育與植物研究領域中，行行、重行行……



李杺柏

2007. 6. 10 於新竹香山

學名

依據「植物命名法規」，學名應包含屬名、種小名及命名者。以下即針對本書出現的幾種類型加以說明。

1. *Nuphar shimadai* Hayata

屬名 種小名 命名者

2. *Hydrolea zeylanica* (L.) Vahl

屬名 種小名 原來命名者

後來訂定的命名者

有些學名在其命名者中有出現括號者，此括號內及其後的命名者之來源有二：一為首位命名者放於括號內，將此名移動至他屬者，新的命名者置於括號後；二為分類階級有改動時，原先命名者置於括號內，而移動者置於括號後。

1 生長類型

依據水生植物是否固定在水底土壤中及植物體和水的垂直狀態關係，分為：漂浮性、沉水型、浮葉型、挺水型、濕生型等五種類型（參見第12頁）。

水蕹科



台灣水蕹 <i>Aponogeton taiwanensis</i> Masamune			
科名	水蕹科 Aponogetonaceae	生長類型	浮水型
屬名	水蕹屬 Aponogeton		
英文名	Water hawthorn	別名	水芋
文獻	van Bruggen, 1968、1969、1970、1985		



▲長橢圓形的浮水葉很容易和異型葉混淆。

2 符號意義

依據國際自然及自然資源保育聯盟（IUCN）發表的受威脅等級評估簡表，標註各物種的保育等級：EX（絕滅）、EW（野外絕滅）、CR（嚴重瀕臨絕滅）、EN（瀕臨絕滅）、VU（易受害）。

3 分布

概述該物種的世界分布情況，並說明台灣目前的分布區域。

分布

台灣特有種，最早發現於桃園地區，近年來在台中地區有新的族群被發現，主要生長在水稻田中。

形態特徵

多年生植物，具埋藏於泥土中的塊莖，直徑約1.5cm，長度約2cm。葉叢生，長橢圓形，飄浮於水面上，長約6~9cm，寬約2cm；先端鈍，基部心形；主脈1，側脈3對，中間有許多小橫脈；葉柄長約7~21cm。每年4、5月間開始長葉，秋天11月左右地上的葉逐漸凋萎，僅留地下塊莖。



►地下塊莖長得像小型的芋頭，因而被農夫稱為「水芋」。

4 形態特徵

包括植株高度、葉形、葉緣、葉基等形態介紹；花冠顏色、形狀、花序，以及果實、種子的外觀等特徵說明，另外針對容易混淆的相似種作解說。

3. *Eleocharis tetraquetra* Nees ex Wight

表示新學名原為Nees最先提出，但因無正當描述或記載，成為非正當發表之學名，經Wight有效發表，在作者Wight前加ex，以示對前人Nees研究的尊重。

4. *Limnophila* sp.

學名中出現sp.表示該物種仍未被鑑定發表。

5. *Cyperus malaccensis* Lam. ssp.

monophyllus (Vahl) T. Koyama
學名中出現ssp.表示亞種。

6. *Trapa bicornis* Osbeck var.

taiwanensis (Nakai) Xiong
學名中出現var.表示變種。

7. *Polygonum praetermissum* Hook. f.

學名中在命名者後的f.表示此一植物的命名者為Hooker之子。

植物小事典

本省有關水蘚的最早文獻是1941年日籍植物學者正宗嚴敬 (G. Masamune) 所發表的臺灣水蘚，當時的植物是採自桃園的水田。此後五十年來就沒有任何相關的訊息，直到1992年華者在清水鎮的水田中才再度發現這種消失半個世紀的植物。

正宗嚴敬對於他所發表的臺灣水蘚，在1943年又將它處理為一個變種 (*A. natans* Engl. et Kraus. var. *taiwanensis* Masamune)；到1956年他則認為這種水蘚應是 *A. natans* (L.) Engl. et Kraus.，而非其變種，這個學名在1978年的「臺灣植物誌」第五卷中也被沿用。

H. W. E. van Bruggen在1985年對全世界水蘚屬植物所做的專論中，認為從正宗嚴敬的文獻中，都無法得知這種植物花的顏色，仍存有一些疑點，但由於沒有實際看到標本，所以還是將其視為一未確定的種類。近年來楊遠波教授在「臺灣水生被子植物要覽」(1987)、「臺灣植物誌」第二版(2000)、「臺灣維管束植物簡誌」(2001)、「臺灣水生植物圖誌」(2001)等的論述中，也都提到了與van Bruggen討論的見解，而保留正宗嚴敬最早所發表的學名 *A. taiwanensis* Masamune。筆者比較其它水蘚屬植物的形態及染色體特徵，認為台灣目前所發現的水蘚和其它的種類有很大的不同，因此仍採用最早 *Aponogeton taiwanensis* Masamune這個學名。

▲不同階段的塊莖。 ▼被農夫挖起丟棄的塊莖。



水蘚科

6 植物小事典

5 檢索書眉

將草本維管束植物分為蕨類植物、雙子葉植物、單子葉植物作為簡單檢索。

6 植物小事典

作者對於該物種的研究觀察心得，並整理提供國內外相關研究資訊。

檢索表

針對較為難以辨識的物種，提供檢索表讓讀者得以獨立進行辨識各類同屬水生植物的異同。



什麼是水生植物

什麼是「水生植物」呢？它們和陸生植物有什麼不同？「水生植物」是一個分類學上的專有名詞嗎？

在自然界中水並不是呈兩個極端分佈於陸地和水域，而是在陸地和水域之間呈現一種梯度性的變化。從深水區、淺水區到水邊土壤潮濕的地方，各種植物以不同的策略生長在這樣的環境，以適應不同水分梯度的變化。



▲沉水植物「五角金魚藻」。

從水邊往陸地方向，土壤的含水量逐漸減少，植物對水分的依賴也逐漸降低，然而即使是完全生長在陸地上的植物，對土壤水分的需求也不盡相同，有些植物需要較多的水分才能生長，有些則可以生長在乾旱的沙漠地區。

▼浮葉植物「睡蓮」。

因此，想要對水生植物下一個明確的定義並不容易，且至今國內外並沒有任何一個明確的定義，可以來界定「水生植物」的範圍。

一般說來，水生植物就是指「生長在水裡的植物」、「比陸生植物更依賴水」，它們並不是單指某一「分類群」的植物，而是泛指「所有生長在水中的植物」，因此像是植物體完全沉浸在水中的金魚藻、葉漂浮在水面的睡蓮、植物體完全漂浮在水面上的浮萍，以及植物體部分伸出水面的荷花，可說是典型的水生植物代表。



▲葉伸出水面的「荷花」。



除此之外，還有一群植物被稱為「濕生植物」，雖然它們的莖、葉並不會浸泡在水裡，但是因為根部生長在潮濕的土壤中，因此經常被歸為水生植物。然而，土壤中的水分應達到何種程度才稱得上是「潮濕土壤」，長期以來國內外一直都有不同的界定範圍，因此要在這中間做一個很明確的界線，實在很不容易。

在這些濕生植物中，茅膏菜科、蓼科、莎草科和禾本科等占有很大比例，因此容易影響到一個地區水生植物名錄的物種數目。

廣泛定義的「水生植物」包含了所有生長在水中「無維管束植物」的藻類、苔蘚類及「維管束植物」的蕨類、裸子植物、雙子葉植物、單子葉植物。而本書採用的一般對「水生植物」的界定範圍，僅限於草本維管束植物，不包括藻類、苔蘚植物及木本維管束植物。



▲生長在潮濕土壤中的濕生植物。

▼水生苔蘚植物。



水生植物的生活型

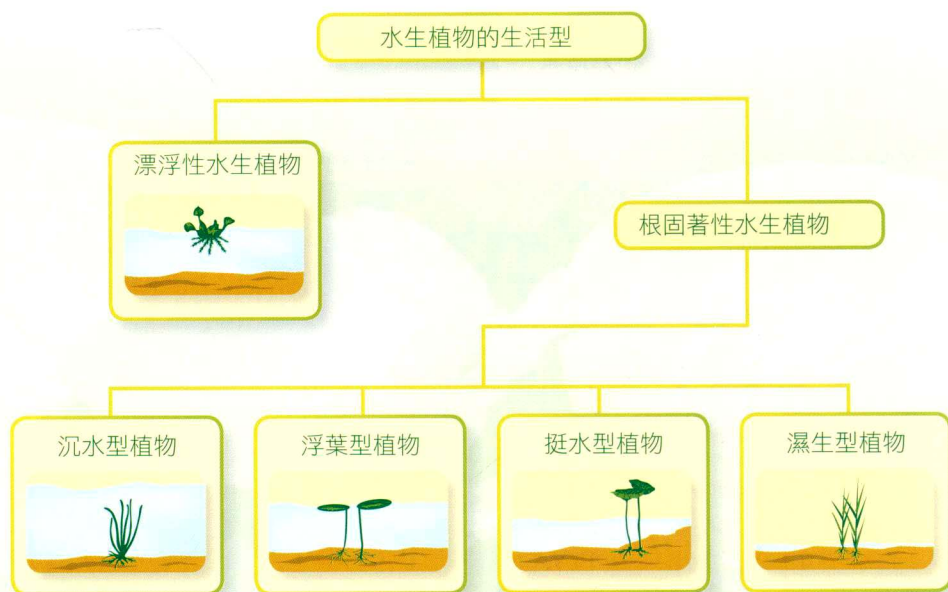
生活型是指生物適應環境的特殊習性，同一生活型的生物，其形態通常很相似，而且在適應的特點上也頗為類似。

對水生植物來說，水的深淺為影響植物生活型的重要因素。從深水地區到潮濕土地，植物為了適應不同水分程度的環境，發展出各種生活習性，因此如果要更詳細探討微環境對植物生長和分布的影響，對生活型做更精細的劃分是有必要的。

一般將水生植物的生活型，依根部是否固定在水底土壤中分為「漂浮性水生植物」（free-floating plants）及

「根固著性水生植物」（rooted aquatic plants）兩大類。而「根固著性水生植物」可再根據植物體和水的垂直狀態關係，分為四種生活型。

不過生態環境中水的存在並非不變，由於「水量多寡」經常改變，因此植物的生活型也會隨著水位的變化而有所因應，例如：台灣水韭、瓜皮草等植物在水深的情況下完全沉在水中，但在水較少的情況下則呈挺水生長；石龍尾、瓦氏水豬母乳等沉水植物，在水少時會長出挺水的枝條；小穀精草為濕生植物，但在沉水狀態下卻也生長良好，因此對水生植物生活型的描述，要以當時植物所處的環境狀態來判定，不能一概而論。



漂浮性植物

漂浮性植物又稱浮水植物，植物體完全漂浮在水面上，容易受到水流的影響四處漂流。有些種類具有根部，但根部通常是懸垂在水中，不會固著在水底，例如：青萍、大萍；沒有根部的種類較少，例如：無根萍。

漂浮性植物的葉面通常較為寬廣，以增加和水的接觸面，使植物體更容易浮在水面上，例如：水萍、水鯨；或者植株呈蓮座狀，讓整個植物體在水面上能更平穩生長，例如：大萍、布袋蓮。



▲無根萍（旁邊有青萍、日本滿江紅）。



▲布袋蓮。



▲大萍。

沉水型植物

這類植物完全沉浸在水中，植物體的根部固定在水底，莖、葉完全沉沒在水中，例如：水蘊草、篳藻；或者植物體沒有根，植物體是懸浮在水中，例如：黃花狸藻、金魚藻。

沉水植物的身體通常很柔軟，葉片的形狀較為細長、厚度較薄，以因應水位高低的變化，或在快速的水流中，以柔軟的身軀隨著水流擺動。



▲篳藻的葉薄而柔軟，一般在水田或是沼澤皆可看見。

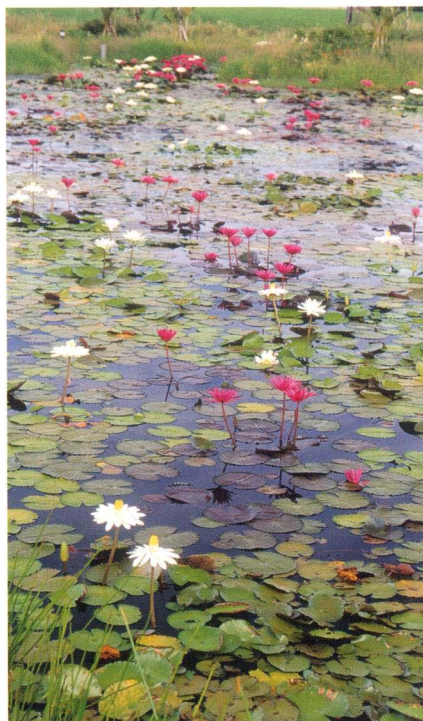


▲金魚藻。

▼亞馬遜王蓮大型的浮水葉。

浮葉型植物

植物體的根部固定在土壤中，葉由細長而柔軟的葉柄支撐漂浮於水面，柔軟的葉柄能夠在水位改變的時候彎曲或伸展，使葉片保持浮在水面。例如：田字草、芡、王蓮、睡蓮、台灣萍蓬草、水金英等。



▲睡蓮是常見的浮葉型植物。





▲荇菜。

挺水型植物

植物體僅根部或極少部分生長在水中，莖或葉挺生於空氣中。由於部分植物體是伸出水中，因此植物體的支持性較高，和陸生植物很類似，並不會像沉水植物那樣的柔軟，例如：荷花、粉綠狐尾藻、荇菜、蘆葦。



▲蘆葦。

濕生型植物

植物根部生長在潮濕的土壤中，植物體並沒有浸泡在水中。這類的植物只是根部所生長的土壤，含水量較高而已，因此在各方面的特徵都和陸生植物差不多，不過水分飽和的潮濕土壤仍然是它們最佳的生長環境，例如：水丁香、田蔥、香蒲等。



▲水丁香。



▲田蔥與莎草科植物。