台灣針葉樹學名之名詞解說

A Guide to Taiwan Gymnosperm Name Related Terminology

作者：劉和義

行政院農業委員會林務局
中華民國九十七年一月

序

植物學名，到處都可以看到它的蹤跡。植物學課本、植物誌以及坊間爲數眾多的植物及大自然介紹書籍都一定有植物學名在內；除了書籍之外，各式各樣標有植物學名的展示牌也可以在學校、公園、街道以及步道上見到，有時擺設在辦公室或商店中的盆景也有學名的標示牌，當然種子的包裝、植物商品相關的目錄以及其他任何與植物有關連的地方都有可能出現學名。這是一個很好的現象，因爲學名是全世界共同的植物語言，學名的標示代表國人的行爲與國際同軌；可是大多數的國人可能只是將學名視作理所當然必須出現的外文，基本上不注意其內容，甚至標示時會有格式上明顯的錯誤；究其原因，可能是國人並不清楚學名所使用的拉丁文之字義，所以本局2005年特地委託台灣生物多樣性保育學會編撰「臺灣維管束植物之學名解說」，希望幫忙國人瞭解植物學名之拉丁文字義以及屬名及種小名的締造來源，並獲致極爲熱烈的迴響。

臺灣的維管束植物種類繁多，原生及馴化的種類就有四千多種，若再加上一些常見的栽植物種，學名的數目、來源及意義就非常地複雜，相同的字可能會代表不同的含

意，並非很容易由字典式的手冊中得到確實的解答，而由於「臺灣維管束植物之學名解說」引發了不少讀者的興趣，他們希望能夠進一步探索學名的奧秘，尤其是相關的背景及名詞的瞭解。所以爲了滿足大眾熱切的求知慾，並提供讀者對於學名相關名詞的延伸瞭解，並有鑑於植物種類的繁多以及各個植物類群之間的相異性，本局乃再次委託台灣生物多樣性保育學會，補助編撰及出版「台灣針葉樹學名之名詞解說」，將其中生態及保育上極爲重要的針葉樹種類先行整理其學名相關之名詞，希望藉由對於學名之瞭解，激發民眾對於植物進一步的認知及愛心，達到植物資源保育的教育、推廣及宣導之目的。

行政院農業委員會林務局 局長

顏仁德 謹序

台灣維管束植物學名之名詞解說—針葉樹與相關植物

目錄 Contents

A Guide to Taiwan Vascular Plant Name Related Terminology-Needle-Leaved Trees and Their Relatives

杉木毬果

名之初始

植物需要有名字，

其理由就像每一個人都需要有一個名字一樣。

從一個人的人名可以知道這個人的一些相關訊息，

在學名上也可以看到許多事情。

植物的名字可以分爲學名及俗名兩大類。學名的訂定及使用受到「國際植物命名法規」（International Code of Botanical Nomenclature）非常嚴謹的規範，俗名則沒有任何方面的規定。以種而言，學名是由兩個拉丁字所構成，前方的爲屬名（generic name），後面的爲種小名（specific epithet，或譯爲種尾名、種加名），合起來稱爲種名（species name），此即是廣爲人知的二名法（binomial）；以中文俗名稱爲台灣二葉松的植物爲例，其種名爲*Pinus taiwanensis*，其中*Pinus*爲屬名，*taiwanensis*爲種小名。由於是拉丁文，所以學名通常以斜體字來表示（英文中稱爲italic，因拉丁文是由義大利起源的），但在少數書刊中爲了美編或其他需求，有時會採用粗體字；書寫時則一般以加底線的方式來表示。屬名的第一個字母一定要大寫，種小名則否。學名像是我們每一個人正式的姓名，屬名是姓，種小名是名；而俗名就像人們的外號、暱稱、小名、別號等等；正確的學名只有一個，但可以使用的俗名可能會有一個到很多個，不過也可能沒有任何的俗名。學名是全世界通用的，以拉丁文或拉丁化的字爲基準；而俗名只在某些地方使用，可以是任何的語言，且習慣上是使用當地的語言，所以俗名也被稱爲土名。

當種名不確定的時候，可以使用屬名加上代表種的縮寫：sp.代表僅有一個物種，spp.代表有兩個以上的物種；如*Pinus* sp. 爲松屬某一個特定的物種，但不確定其學名，而*Pinus* spp.則代表所記錄的爲松屬的幾個物種。

植物學名習慣上會將植物名稱的命名者（或譯爲作者，author）加在種名之後，如台灣二葉松的種名一般以*Pinus taiwanensis* Hayata表示之，其中Hayata爲命名者。命名者的名稱至少要羅馬化（如英文、法文、德文…），最好是英文，且不可以採用其他語系（如中文、日文、阿拉伯文…）的字母；如Hayata是二十世紀初日本東京大學的植物學教授早田文藏的羅馬化姓氏。命名者可以是兩個人或更多；當命名者爲兩位時，兩者之間須以「&」或「et」來連結，但不可以使用英文的「and」，如水杉的學名可以用*Metasequoia glyptostroboides* Hu & W.C. Cheng 或 *Metasequoia glyptostroboides* Hu *et* W.C. Cheng 來表示，其命名者爲胡先驌與鄭萬鈞；命名者在三位或三位以上時，「國際植物命名法規」的擬則建議列出第一位命名者，其餘命名者則以拉丁文的「et al.」（et alii的縮寫，意思爲「及其他的」）或「& al.」來表示，如台東蘇鐵的學名最好以*Cycas taitungensis* C. F. Shen *et* al.表示之，其命名者全部列出時爲*Cycas taitungensis* C. F. Shen, K. D. Hill, C. H. Tsou & C. J. Chen，但法規不推薦此種用法。命名者部分有時會有括號出現，如竹柏的學

台灣二葉松

名爲*Nageia nagi* (Thunb.) Kuntze，括號內的名字爲學名之最早命名者，但其所用的屬名並非現在所接受的屬名（竹柏最早發表爲*Myrica nagi* Thunb.），括號後的命名者者將它們轉移到現今所在的分類地位。另外在命名者的部位有時會出現「*ex*」的符號；它出現在命名者中間，例如香青的學名爲*Juniperus squamata* Buch.-Ham. *ex* D. Don，在*ex*之前的人名爲最早提供名稱的學者（如此例中爲縮寫成Buch.-Ham.的Buchanan-Hamilton），但他（們）並沒有正式地將此名稱發表，而由*ex*之後的命名者（此例中爲D. Don）加以正式發表；*ex*之前的人名可以省去不列出，如香青的學名可以簡化爲*Juniperus squamata* D. Don，但北非雪松的學名*Cedrus atlantica* (Endl.) Manetti *ex* Carrière如果要簡化，則爲*Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière，括號內的命名者名字基本上不予以省略。拉丁文*et*、 *et al.*及*ex*由於在現今的英文中大量地被使用，也可以不採用斜體，而以正體字et、et al.及ex來表示。屬名的命名者通常不顯示，但在分類處理、植物誌及植物名錄中，若單獨顯示時會加上命名者，如羅漢松屬爲*Podocarpus* Endl.。屬名有時候可以縮寫，即是在文章的同一段落中，如果沒有其他具有相同字母起頭的屬名時，當述及同屬的種名時，屬名一般會以縮寫的方式出現，如本段中的水杉的學名可簡化爲M. *glyptostroboides*，但台灣二葉松的學名則不可以簡化爲P. *taiwanensis*，因爲可能與本段中的羅漢松屬學名混淆。國內一些非專業書刊中所列的植物學名，有時候會有「in」在命名者中間，「in」後面的部份依照「國際植物命名法規」的規定，在僅列學名時應予刪除。命名者的名稱通常會縮寫，其方式大致是依照英文字縮寫的原則，但不同命名者若爲相同的姓氏時，如何處理則有時候會有一些不同的意見，但隨者各種分類資料庫的建立以及此些資料庫之間彼此的協調，現今絕大多數命名者的縮寫方式是一致的。

如果種和種雜交，所產生的植物，其學名最簡單的表示方式是將兩種的學名同時列出，中間加上代表雜交的「×」乘號符號（如無法有乘

水杉毬果

號時，可以使用英文字母的x來代替），其順序以種小名的英文順序排列之；雜種的學名也可以用種名的方式來表示，但在小名之前需要加上「×」符號。阿里山的五針一束原生松樹，一般鑑定爲台灣五葉松*Pinus morrisonicola* Hayata，但捷克的學者Businsky在2004年認爲其非台灣五葉松，稱爲植松氏松*Pinus uyematsui* Hayata，二者之間有一定程度之差異，會被處理成相同的種是因爲二者之間有雜交的現象，如果其說屬實，則此雜交種的學名應爲*Pinus uyematsui* Hayata × *Pinus morrisonicola* Hayata 或*Pinus* × *hayatana* Businsky。

有些名稱後面附有Hort.的字樣，但這並不是命名者，而是拉丁文*hortorum*（庭園的）或者*hortulanorum*（園藝家的）的縮寫，意思是此植物是在庭園中由園藝家們所鑑別出來或著培育出來的，沒有經過正式的命名，除非有植物學家稍後以同樣的名字命名此植物，不然依照「國際植物命名法規」而言，這甚至不算是一個學名，沒有任何地位可言，任何人都可以將這個名字改用在其他新分類群，成爲不一樣但卻是正確且有效的學名。

台灣五葉松

台灣冷杉植株

分類階層

種是生物的最基本單位，

且由種名可以明顯得知種之上為屬，

相類似的種由分類學家歸類於同一屬。

Regnum 界	*Plantae* 植物界
Divisio 門	*Pinophyta* 裸子植物門
Classis 綱	*Pinopsida* 松柏綱
Ordo 目	*Pinales* 松柏目
Familia 科	*Pinaceae* 松科
Genus 屬	*Pinus* 松屬
Species 種	*Pinus taiwanensis* 台灣二葉松

▲台灣二葉松所屬之分類階層

當分類階級變更時，原來學名的命名者會被放置在括號內；如台灣冷杉*Abies kawakamii* (Hayata) T. Ito最早發表時列爲日本原產的馬氏冷杉之變種，稱爲*Abies mariesii* Mast. var. kawakamii Hayata，T. Ito將它們轉移到現今所在的分類地位。

種以下最常被使用的階級是亞種及變種，其學名爲在種名之後加上亞種小名或變種小名，小名（epithet）之前有var.爲變種，小名之前爲subsp.（有時以ssp.代表，不同於代表多數物種的spp.）則代表亞種，subsp.或var.須以正體字爲之，如台灣油杉*Keteleeria davidiana* (Betrand) Beissn. var. *formosana* (Hayata) Hayata 爲變種，而栽植的帝王柏*Juniperus rigida* Siebold & Zucc. subsp. *conferta* (Parl.) Kitam.則爲亞種。由於亞種和變種的學名都有三個拉丁字，所以也有人將之稱爲三名法（trinomial）。

亞種小名及變種小名之後不一定會有命名者，法規規定原變種小名及原亞種小名之後不加命名者的人名。以扁柏*Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc.爲例，下分台灣扁柏*Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc. var. *formosana* (Hayata) Hayata和日本扁柏*Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc. var. *obtusa*兩變種；其中，較早發表的日本扁柏稱爲原變種（或稱承名變種），變種小名重複種小名的拉丁字，但其後則沒有加上命名者的人名，因爲與種小名的命名者相同；而台灣扁柏不是原變種，種小名及變種小名是由不同的命名者所擬，所以它們的後面都要有命名者的名字。

種以下另外較常被使用的階級尚有栽培變種（*cultivarietas*），其命名受到「國際栽培植物命名法規」（International Code of Nomenclature for Cultivated Plants）的規範，此法規爲依據「國際植物命名法規」所作的進一步命名規範。現今國際的趨勢，在栽培過程中所產生的種下變異品種會以栽培變種的方式來命名，而不以「國際植物命名法規」所規範的種下階級來命名。栽培變種的小名可以是拉丁文或現代通用的任何語言（包括中文在內），置於野生植物學名（屬名或種名）

之後的上引號（‘ ’）內（但不可以使用雙引號“ ”），用以代表其栽培特性，可以是一個字到幾個字，但不可以超過30個字母，又每一個字的第一個字母必須大寫（介詞或類似的字仍然爲小寫），且一般不標示命名者；舉例而言，龍柏是在台灣庭園常見的栽培植物，其學名爲*Juniperus chinensis*‘Kaizuka’，Kaizuka爲其栽培變種小名。從前，由於野生物種與庭園中栽培的種類不易區分其來源，所以有人將cultivarietas的縮寫cv.加入學名中間來標示栽培變種小名，但現今之法規已明白表示學名中有cv.爲錯誤。栽培變種小名所使用的語言，一經發表之後，不可以變更，但可以譯成另一語系中相應的字母，不過不可以意譯。

栽培變種常常與「國際植物命名法規」所列之品型（forma）及亞品型（中文也有稱爲品種及亞品種的）相等。現今的作法是依「國際栽培植物命名法規」直接將原來的品型小名（或著其它的種下小名）作爲栽培變種的小名使用；如白葉杉是因爲其葉上表面及幼芽有白粉而由杉木分出來的品型，其學名可以直接用*Cunninghamia lanceolata*‘Glauca’表示之，但須將栽培變種小名的第一個字母改成大寫。現今，「國際植物命名法規」與「國際栽培植物命名法規」在種下變異的適用範圍之趨勢爲：若爲野外族群與野外族群之間的不同，採用變種以上的處理；但若爲野外族群內的個體變異，一般不加以處理，不過如果族群生物學或遺傳學研究有所需求，才會採取品型及亞品型的處理方式；栽培植物，不管其變異的起源爲野外或者栽植過程，一律採用栽培變種的小名。

當一株植物被標示其學名時，絕大多數的狀況，種以上的分類群僅有種名或屬名會被標示出來，或者加上科名。科名是將科內的一個屬（稱爲模式屬）的字尾改爲-aceae而成，很容易辨別，且一般以正體字表示，但法規建議斜體，如台灣二葉松屬於松科Pinaceae Adans.，其中科名Pinaceae爲由松屬屬名*Pinus*變更字尾而來，Adans.爲命名者Adanson的縮寫；科名的命名者通常不顯示。若是種以下的階級時，除了種名（及科名）外，種下階級通常只列一個。

台灣五葉松

台灣冷杉

學名發展史

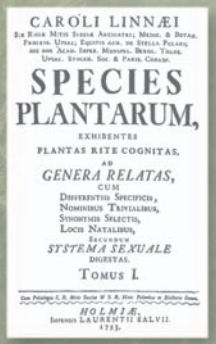
學名是由俗名演進而來的。

現今的科學以歐洲爲起源地，並可回溯至希臘羅馬時代；

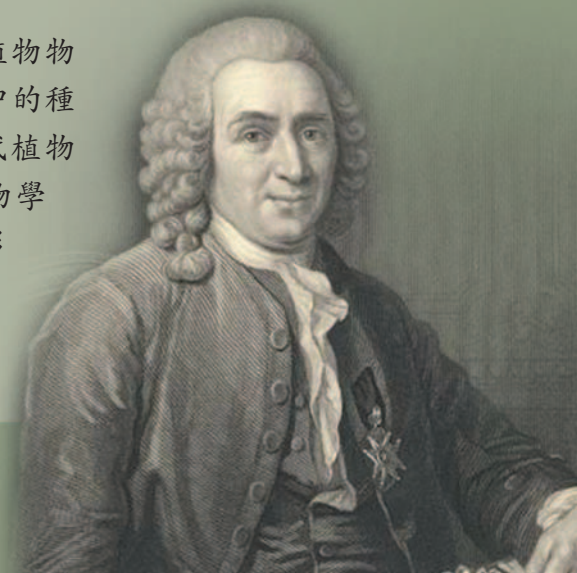
植物的學名，亦是從最早的羅馬俗名，

依歷史演替轉爲中古時代草藥學家的多名，

再由林奈氏（*Linnaeus*）簡化爲二名法。


CAROLI LINNÆI
SPECIES
PLANTARUM,
EXHIBENTES
PLANTAS RITE COGNITAS,
AD
GENERA RELATAS,
CUM
DIFFERENTIIS SPECIFICIS,
NOMINIBUS TRIVIALIBUS,
SYNONYMIS SELECTIS,
LOCIS NATALIBUS,
SECUNDUM
SYSTEMA SEXUALE
DIGESTAS.
TOMUS I.
HOLMIÆ,
IMPENSIS LAURENTII SALVII.
1753.

西元1753年林奈氏之「植物物種」（Species Plantarum）書中的種名完全二名化，被認爲是現代植物學名的起點；其後許多的植物學家依此繼續發展改進，最後形成現今以「國際植物命名法規」爲基準之學名系統。



台灣雲杉

古羅馬時代的植物名稱

古羅馬時代，植物的名稱，以有用的種類爲主，兼及一些常見的種類。由於羅馬人所使用的拉丁文爲由字母所構成，且當時植物的名稱僅爲一個拉丁字，現在要來推敲其原來的意思非常不容易；即使通曉拉丁文以及羅馬當時的天然環境，有時仍然不易推測名稱的意思，因此有時候名稱的來源會有幾種說法。又由於當時對於植物的辨識不如現代的精準，所以一個植物名稱，可以是一種植物，但有時則可能是指一群植物。下面以義大利中部原生的五種針葉樹－歐洲冷杉*Abies alba* Mill.、歐洲刺柏*Juniperus communis* L.、歐洲雲杉*Picea abies* (L.) H. Karst.、笠松*Pinus pinea* L.及歐洲紅豆杉*Taxus baccata* L.爲例說明它們在羅馬時代的名稱，此五種植物基本上都是該屬在義大利中部唯一可以看到的物種，他們當時的拉丁文名稱現在都作爲屬名在使用。

冷杉 *Abies*

歐洲冷杉在羅馬當時的傳統拉丁文名稱可能爲*Abies*，即現今冷杉屬的屬名，推測此名是由拉丁文動詞*abire*（昇起）轉換而來的，因爲成熟的個體爲自地平面向上昇起的高大樹木；但有人認爲可能是由*abeo*（分離）轉換而來的，因爲其毬果成熟後，不像其他的針葉樹整顆掉落，其毬果中軸不掉落，果鱗與種子自毬果上部往下漸次掉落。這兩種說法都有可能，但有鑒於*Abies*與*abire*字母上比較接近，且*abeo*的說法過於細緻與專業，初期的觀察者較少可能注意到此特徵，所以由*abire*轉換而來的情形較有可能，當然也不能夠排除兩種說法都包含在*Abies*此字的原始創造過程中之可能性。

◀ 台灣冷杉　▲ 與冷杉相似，果軸不掉落，僅果鱗掉落的雪松

圓柏 *Juniperus*

歐洲刺柏（中文另一譯名爲杜松）的傳統拉丁名爲*Juniperus*，現今被當作圓柏屬的屬名，此拉丁字當時亦指杜松木*Juniperus oxycedrus* L.及腓尼基柏*Juniperus phoenicea* L.。*Juniperus*的原意可能爲給予青春（英文的年少者junior有與此相同的字源），其字的由來可能是其雌毬果會散發出輕新的松香味，且在當時被認爲是具有強健腎臟及血液的醫藥用品。羅馬人將歐洲刺柏的雌毬果枝條置於酒內，雌毬果的內含物會慢慢滲出，給予酒特殊的味道以及可能的藥用功能。由於可以清淨空氣和強腎保血，所以羅馬人將凡是可以提供此類酒味的物種皆稱爲*juniper*，認爲是保存青春之道。所用的物種當中，最主要的爲歐洲刺柏，其效果最佳；而杜松木所浸泡的酒則通常較酸。現在義大利北部山區以羅馬士兵後裔爲主體的拉丁村莊中，仍然可以見到含有歐洲刺柏雌毬果枝條在內的酒。杜松木在古羅馬時代另有一俗名 *cedrus*，所以林奈氏以二名法處理杜松木時，其種小名中仍保有*cedrus*一字，但在其前加上意思爲有酸味的字首*oxy-*，以表示浸泡此雌毬果枝條的酒味較酸。現今酒類中的琴酒（gin），其來源亦與歐洲刺柏有關，其最早是由荷蘭的醫生Sylvius欲製造一有效的利尿劑，在1650年將浸泡歐洲刺柏雌毬果的酒蒸餾而得，稱爲genever（由荷蘭文的geneva而來，而荷蘭文的geneva意思即爲包括歐洲刺柏在內的圓柏屬植物），法國人稱爲genievre，而英國人因爲說法語非常不標準而導致在拼法上簡化爲gin；爲了表明此酒與圓柏屬植物的關係，英國人將琴酒又稱爲juniperus gin（中文翻譯爲杜松（子）酒）。

義大利北部山區拉丁部落所出售的浸泡歐洲刺柏之酒

林奈氏歸類於圓柏屬的植物，在羅馬時代的俗名除了*juniper*及*cedrus*以外，尚有現在稱爲沙地柏*Juniperus sabina* L.的*sabina*，並不用於

刺柏

琴酒，而主要用於促進墮胎之用；Sabina爲古代義大利中部地區的一部落名，羅馬人建造羅馬城的時代，常搶奪此部落的女子爲妻，而將與婦女孕事相關的沙地柏稱爲*sabina*。沙地柏的葉爲鱗片狀，不同於刺柏的針狀葉，曾經有人將圓柏屬中具鱗葉的物種分離出來，另成立一屬，稱爲*Sabina*，但更多學者認爲單以葉形做爲分類依據的作法太過度人爲化，近來詳細的形態研究及分子數據都一致地發現葉形不同的種類在親緣關係上是混在一起而無法分開的，因此仍將此些種類歸類在同一屬中。

玉山圓柏

雲杉和松 *Picea & Pinus*

歐洲雲杉和笠松的傳統拉丁文名稱很可能分別爲*Picea*和*Pinus*，爲現今雲杉屬和松屬的學名。這兩個傳統拉丁文名稱很可能都是由意思爲樹脂的拉丁字*pix*（或*picis*，二字爲相同的字）締造而來的，意指該植物的樹幹上會流出松脂，也隱含此二種類的關係密切，但爲了有所區別而形成不一樣的字。其中，雲杉*Picea*爲*picis*加上字尾*-ea*而成；字尾*-ea*的意思爲材料，在字典上可以見到的原形爲*-eus*，因拉丁文的名詞有性別之分，而雲杉被定位爲陰性，所以將陽性的*-eus*更改爲陰性的*-ea*。松樹*Pinus*爲陰性，但拉丁文字尾*-us*基本上爲陽性，猜測其可能爲*picis*加*nos*（形式），並受希臘文的松樹併法*Pitus*影響而成。*Pinus*有人認爲起源於凱爾特語（Celts），但此種推論很有問題，因爲凱爾特語爲羅馬人所稱之北方蠻族的用語，所用之名稱不大可能爲自認爲文明人的羅馬人採用於其周遭常見的物種，且羅馬初期與凱爾特人並無直接的接觸，很可能凱爾特語中的此字源自於羅馬。

台灣雲杉-毬果

在林奈氏之「植物物種」書中，歐洲冷杉和歐洲雲杉都置於松屬下，學名分別爲*Pinus picea*和*Pinus abies*，由種小名來看，林奈氏對於這兩群植物的界定，可能與現今這兩屬植物的界定相反；從拉丁文的字源來看，向上昇起的高大樹木與樹幹上流出松脂兩種特性都可在這兩種植物發現，即原先羅馬人所認定的*Abies*和*Picea*到底與現今的屬名是否相符合，至今仍無絕對的把握，由此可見推測學名由何希臘羅馬時代的俗名而來是非常不容易的工作。當然，冷杉果鱗自上往下漸次脫離的特性若爲屬名的來源之一，則現今的屬名與羅馬的俗名就相當地吻合，但至今沒有任何資料可以完全證明此種推測。

南洋紅豆杉

紅豆杉 *Taxus*

南洋紅豆杉-種實枝

歐洲紅豆杉或稱紫杉，以其種子外面有紅色肉質的假種皮將之包覆，形似紅豆而得名。其傳統拉丁文名稱爲*Taxus*，即爲現今紅豆杉屬（亦有人稱之爲紫杉屬）的學名，字源最有可能來自希臘文的*toxos*，意思爲射箭所用的弓；考古工作中發現早期希臘的弓有不少是由紅豆杉所製成的；義大利境內阿爾卑斯山所發現之最古老（約距今5300年前）且保存最完好的木乃伊冰人奧茲Ötzi所攜帶的弓亦是由紅豆杉所製成，仿做的弓之射程可達180公尺之遠。另外一個可能來源是希臘文的*taxis*，其意思爲排列，可能指紫杉的葉子排列規則而美麗。羅馬學者老普林尼（Pliny，西元23－79年）的「自然歷史」（Natural History）中有 *taxicum venenum*，有人認爲是指紫杉，其字源來自希臘文的毒*toxicon*，因爲紅豆杉除了肉質化的假種皮外，全株都含有劇毒，但許多人對此說法存疑。

中古世紀的植物名稱

羅馬帝國崩亡後之中古世紀，科學進展停頓，但由於草藥市場及園藝上的需求，越來越多的植物從不同的地方被引進入歐洲。爲了區別新引進的植物與原先的種類，當時的學者開始把類似的植物先行歸類於原先的俗名，然後在同樣的俗名後面，加上一至多個拉丁字來做爲區別這些植物的標記，此種對於特定植物以多個拉丁字來描述的方法被後人稱作是多名法（polynomial）；羅馬時代用單一個字來描述植物的方法，現在稱之爲單名法（uninomial）。如果新的植物是與原有的種類非常不同，在採用多名法的時候，則需要另尋一單名作爲起頭。同一種植物的多名，在當時常有不同。

林奈氏「植物物種」中松屬植物的記載

多名法隨後越來越爲普遍，且其中以起頭第一個拉丁字代表一群植物的作法得到肯定，此些具有相同名稱起頭的植物逐漸成爲植物學家所界定的屬，即以一個字來代表屬名，但其下的種名仍然非常混亂，相同的植物之特性描述（多名）非常的不一致。林奈之二名法原先並不是要作爲種名的用途，只是鑑於多名法之混雜，需要有一個明確的索引，因此他將代表物種特性的一個拉丁字列於書籍內文的邊緣，稱之爲偏名（trivial），以爲快速索引及查詢之用。屬名加上偏名即爲二名法。後來，偏名演進成爲現今的小名。

現代的植物名稱

林奈氏之後，爲了使學名能夠統一，全世界的植物學者從十九世紀中葉開始，共同協調命名的規定，其後並經多次修改，而形成現今所見的「國際植物命名法規」及「國際栽培植物命名法規」。

植物的學名以屬名及種名爲基準。屬名需要是單數的名詞，且第一個字母必須大寫；種、亞種和變種的小名必須爲形容詞、名詞所有格或名詞同位語，且第一個字母基本上爲小寫；源自於人名、地名以及屬名的小名之第一個字母可以大寫，但法規亦推薦一律使用小寫。

學名的選用，依據「國際植物命名法規」，必須遵守其內規定的出版方式（有效出版及正當出版），且爲合法名稱（最通常的非法名稱，就是與從前的名稱完全相同，但應用在不同的種類上；另外，種小名與屬名完全相同也是非法的名稱），再依據出版的日期，選擇最早出版的名字（但不得早於1753年5月1日）。最簡單的有效出版方式，就是在學術刊物上發表，報紙及商品目錄都不是有效的出版品。最通常的正當出版就是以拉丁文訂定名稱並列出簡易的拉丁文特徵，再註明名稱所根據的標本（稱爲模式標本type specimen）以及所存放的標本館；栽培植物命名的根據稱爲標準（standard），而不稱爲模式標本。名稱必須經過有效出版及正當出版，才能成爲被認可的學名，不然在命名上是沒有任何地位的。

出版日期的比較稱爲優先律，一般是最早出版的優先，但僅在同一階級上有效，即屬名跟屬名相比，種小名跟種小名相比。如果將一個種由一屬轉移至另一個屬，就須要保留原先的種小名，如歐洲雲杉最早爲林奈氏發表於松屬，其學名爲*Pinus abies* L.，當改置於雲杉屬時，則成爲*Picea abies* (L.) H. Karst.；但如果已有同樣的名稱出現，則要改用其他學名，如歐洲冷杉在林奈氏時爲松屬的*Pinus picea* L.，但置於冷杉屬時爲*Abies alba* Mill.，而非*Abies picea* (L.) LIndley，因爲已有*Abies picea* Mill.（現爲*Picea abies* (L.) H. Karst.的異名）的學名存在。種以下的名稱，法規上是在相同的階級來處理，尤其是不同種類是否同名，即亞種小名只需要與同種下所有的亞種小名去比較外，不必須與同種下不同分類群的變種小名、甚至品型小名去比較。

正確名稱（簡稱爲正名）爲在同一分類階級中最早的合法名稱，不然就須要經過保留的方式來使其成爲正名。保留名是針對廣爲大家已經習慣使用的名字所設立的，避免不知何時

肖楠

有早期不爲人所知的學名突然冒出，如果純然使用最早的學名，可能會天下大亂，因此爲了維護學名的穩定性，而有保留名的設計；例如杉木屬*Cunninghamia* R. Br. ex Rich. & A. Rich.發表於1826年，但在1791年已有人在被子植物的茜草科底下發表同樣的屬名*Cunninghamia* Schreb.，而杉木本身在1807年另有人以Belis Salisb.發表爲新屬，兩者的年份都比較早，因此透過「國際植物命名法規」所規定的學名保留程序，*Cunninghamia* R. Br. ex Rich. & A. Rich.成爲可以合法使用的學名，而*Cunninghamia* Schreb.和Belis Salisb.則成爲被排除的異名。除非保留，非法的名稱不論在任何情況下都不能使用；合法名稱但不是正名的稱爲異名，當分類意見更改時，異名可能再度成爲正名。

由於分類學家會有不同的分類意見，因此必須先行決定分類的情形（包括分類階級以及各分類群之分合），才能得到正名。以台灣肖楠而言，一般分類學者接受其爲獨立的種，稱爲*Calocedrus formosana* (Florin) Florin，但若認爲其爲中國原產的翠柏之變種時，此時正名爲*Calocedrus macrolepis* Kurz var. *formosana* (Florin) W. C. Cheng & L. K. Fu。雖然有人認爲翠柏中間的毬果、果軸及葉都較大，葉背白粉，兩側的葉片之葉尖明顯突出，與台灣肖楠差距極大，獨立分開爲各自的種在分類處理上可能較佳；且將兩者合爲一種的兩位學者，他們在處理其他裸子植物分類時，物種的區別基本上都比此二分類群之間來的小；但「國際植物命名法規」不對何者爲較佳的分類做出判決，而由使用上的自然淘汰來決定。

▲台灣肖楠與
▼翠柏葉之比較

翠柏的葉子

現代的植物分類注重演化，但現有的命名系統有時候無法明確地表明分類群之間的親緣關係；因此有學者主張設定新的命名法規，稱爲phylocode，學名採單名法；其詳細的規則尚在發展中，有待觀察其後續發展及是否爲多數的分類學家所接受。


銀杏

學名的含義

學名的基準爲屬名與小名，

其他的名稱都是由此二者變化而來的。

分析屬名與小名的含義時，可以發現有幾種可能的來源：

俗名、形態特徵、生態特性、產地、人名、用途、神話

以及以上兩種來源的混合。

▲ Kaempfer所著Amoenitatum Exoticarrum中銀杏之插圖

學名的基準爲屬名與小名，其他的名稱都是由此二者變化而來的。分析屬名與小名的含義時，可以發現有幾種可能的來源：俗名、形態特徵、生態特性、產地、人名、用途、神話以及以上兩種來源的混合。林奈氏的偏名（今種小名）經分析後發現其有一定的選用標準；假如屬下僅有一種時，則偏名通常取其產地的國家名稱或生育地名稱；如果屬下有很多種類的時候，且每一種類都有非常顯明的形態鑑定特徵，則選擇此些特徵爲偏名，假如沒有一個明顯區別的特徵，則林奈氏會選擇地理名稱、生育地、被合併的舊屬名、俗名、醫藥用途、物種原描述人、以及他屬中類似的種類之偏名作爲個別物種的偏名。偏名基本上是林奈氏依據所列的多名法描述予於挑選出來的，但並沒有明確地表明其來源；因此，大多數的時候，學名的意義需要由名字的原始多名法描述以及林奈氏的書稿中去尋找可能的意思，有時候會有兩個以上可能的解釋，偶爾會是毫無意義的或者學名與植物本身的特性不合。後來的學者依循者林奈氏的模式來選用小名及屬名，並漸漸會註明它們的來源。如此，當學名來源明確地表明時，則其含義會非常清楚，但大多數的時候，仍然需要由名字的原始描述以及命名人的書稿通訊中去尋找可能的意思。

銀杏葉

銀杏

源自於俗名的學名

學名是古典拉丁俗名的延續與擴大。台灣的裸子植物學名中，源自於俗名的除了古羅馬的俗名外，以日本的俗名爲主要來源，主要的原因是西方學者與日本接觸的時間較早，也較深入；但由於日文並非西方通用的拉丁文語系，二者有極大的差異，因此有時候會有翻譯上的落差所導致的怪異學名拼法，銀杏即是一例。銀杏屬*Ginkgo*的學名雖是由日本俗名而來，但不是原封不動的轉來；在十七世紀時，銀杏在日本的俗名之一爲ギンキョウ（此名稱現已不聞於日本，當時的另一俗名ギンナンginan則仍然在今日的日本被使用著），歐美人士到日本後，以音譯的方式將其翻譯爲ginkyou；德籍醫生Engelbert Kaempfer在1690～1692年由荷蘭東印度公司派駐日本，其對於日本的植物及歷史有廣泛的研究，回歸歐洲後於1712年發表Amoenitatum Exoticarrum，其中第五卷描述日本的植物，於果樹類中紀錄銀杏，可能是事過時遷，記憶有所偏差，或者是單純地誤寫，名字變成爲*Ginkgo*；林奈氏沿用Kaempfer之拼法而成爲現今之銀杏屬名*Ginkgo*。

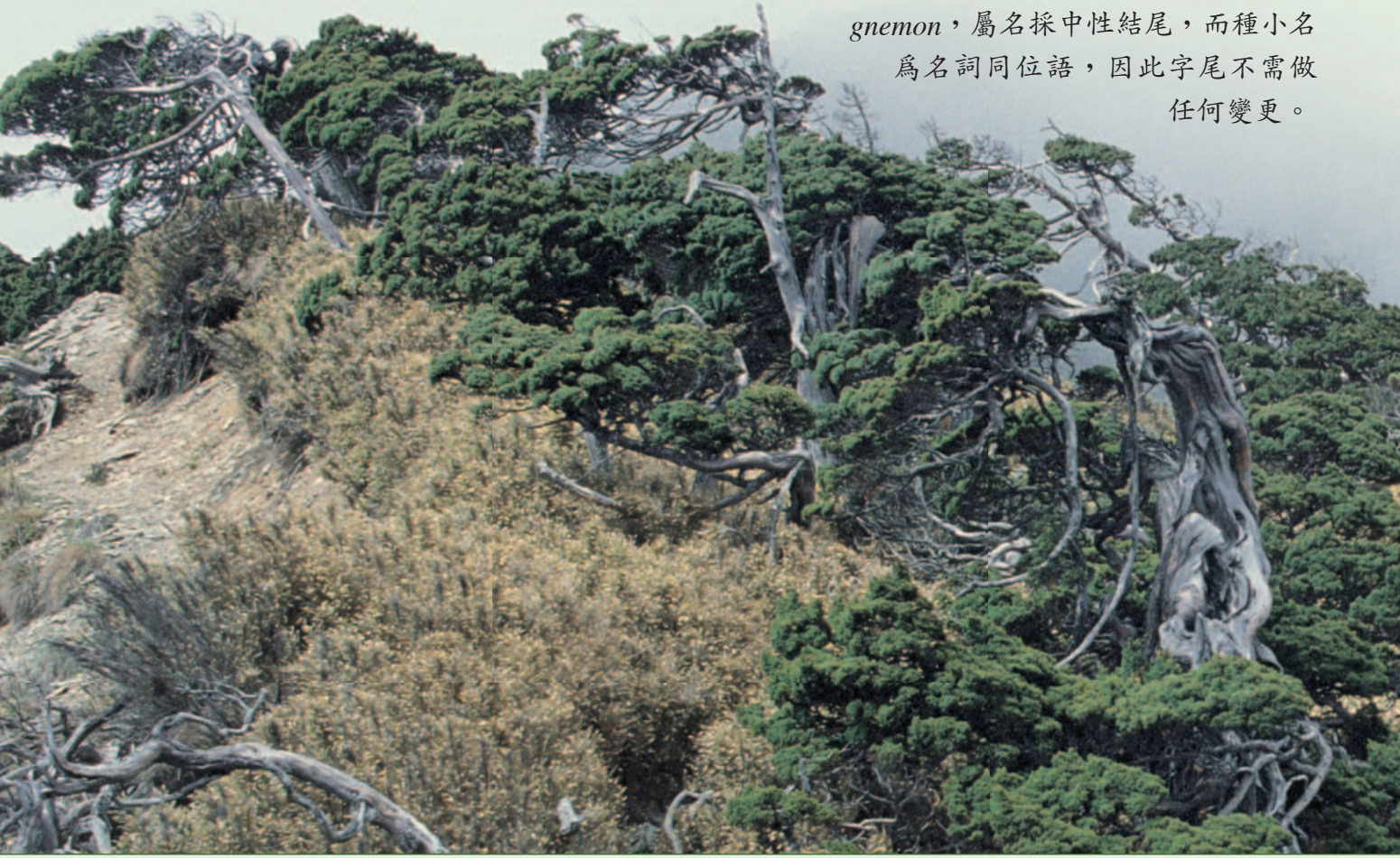
台灣的裸子植物學名中，源自於希臘羅馬時代古典拉丁文俗名的以屬名爲主，除原生的冷杉屬*Abies*、圓柏屬*Juniperus*、雲杉屬*Picea*、松屬*Pinus*及紅豆杉屬*Taxus*之外，尚有栽培的柏屬*Cupressus*植物，其名稱源自以精油產量出名的歐洲原生西洋柏木（洋柏、絲柏）*Cupressus sempervirens* L.之拉丁文名稱，而字源則來自希臘文kuparissos，意思爲純淨和清潔之義，爲當時人所認爲之精油用途（西洋柏木的種小名*sempervirens*之意思爲常綠，葉子在秋冬時不會掉落）。


竹柏

而源自於日本俗名的台灣原生裸子植物之學名，有竹柏屬*Nageia*、竹柏*Nageia nagi* (Thunb.) Kuntze、鐵杉屬*Tsuga*以及小葉羅漢松的異名*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet var. *maki* Siebold & Zucc.。鐵杉屬的屬名是將西博氏鐵杉（*Tsuga sieboldii* Carrière）的日本

名稱ツガ改成羅馬字母（ツtsuガga）而來。竹柏的日本名稱爲ナギ，其羅馬字母（ナnaギgi）作爲種小名，而屬名爲了避免與種小名相同，且爲了明確表示其性別，所以將字尾予以變化，形成陰性的名詞*Nageia*，而種小名*nagi*由於是名詞同位語，所以不用變化字尾。小葉羅漢松異名的變種小名*maki*則爲由大葉羅漢松*Podocarpus macrophyllus*種小名之日本名稱イヌマキ（Inu Maki）而來的。龍柏之栽培變種小名亦源自於日本之俗名。

源自其他地方俗名的台灣裸子植物，僅有栽植的買麻樹*Gnetum gnemon* L.及其所屬的買麻藤屬*Gnetum*，二者皆源自印尼摩鹿加群島原住民稱呼買麻樹的俗名ganema之拉丁化名詞*gnemon*，屬名採中性結尾，而種小名爲名詞同位語，因此字尾不需做任何變更。



源自於形態特徵的學名

林奈氏選擇偏名（今種小名）的時候，有很多是選自其非常顯明的形態特徵；例如銀杏 *Ginkgo biloba* L.的葉子先端中間凹陷，形成明顯的兩片相連接裂片，種小名biloba意思爲兩裂，即很容易讓人連想到其獨特的葉片特徵。台灣維管束植物之學名解說（蔡進來，2005）初步分析其所列學名的來源，超過百分之六十是由形態特徵而來的，所以可見學名中反應形態的比率極高，值得深入的探討。

當屬名的全部或部分源自於形態特徵時，常常具有高度的鑑別意義，或者至少提供了形態上的大致輪廓。穗花杉屬*Amentotaxus*、粗榧屬*Cephalotaxus*及羅漢松屬*Podocarpus*的學名都顯示了極高的鑑別特徵。前兩者的學名都是在紅豆杉屬的學名*Taxus*前面加上其他的字而成；紅豆杉屬予人最大的印象在於其紅色的假種皮，穗花杉屬及粗榧屬的植物也都具有假種皮，但不是紅色，其前面的字則都是指雄毬果的排列；紅豆杉屬的雄毬果單生；穗花杉屬及粗榧屬的雄毬果則匯集成花序，穗花杉屬爲特定的枝條上著生許多無梗的雄毬果，類似柔荑花序（ament）；粗榧屬則是數個雄毬果聚集在同一個地方，並有苞片包著，類似頭狀花序（希臘文的kephalos意思爲頭）。羅漢松屬的學名則是由希臘文的podos（足）和karpos（果實）締造而成，意指其果實的下端會膨大，好像長了腳一樣。三者的屬名都代表其各自獨特的特徵。

玉山圓柏

台灣蘇鐵

蘇鐵屬*Cycas* 、黃杉屬（又稱爲帝杉屬）*Pseudotsuga*及扁柏屬*Chamaecyparis*的屬名則僅提供了形態上的大致輪廓。蘇鐵屬名源自希臘文的 kykas，此爲希臘人對於棕櫚樹的稱呼，蘇鐵屬學名的採用是基於其外形類似棕櫚樹，都具有直立的莖和叢生於莖頂的羽狀複葉。黃杉的屬爲在鐵杉屬（*Tsuga*）的屬名前加上意思爲假冒的之希臘文pseudo-，意思爲此屬在形態上類似鐵杉屬，可以使人對此屬的形態有一初步印象。台灣杉*Taiwania cryptomerioides* Hayata的種小名與此有類似之處，由柳杉屬學名*Cryptomeria*加希臘文字尾-oides（類似）而成，意指本種植物外形類似柳杉，讓人對此種的形態輪廓有一初步了解。扁柏屬的屬名是由希臘文*chamai*和*kuparissos*（柏）連合而成；*chamai*的原意爲匍匐或者靠近地面，隱含植物體較柏樹低矮；命名者在發表此屬屬名時，爲將原本歸類於柏屬的兩種植物獨立出來，此兩種植物與其他柏屬植物在形態特徵上有許多不同，且既有的文獻顯示此兩種植物極爲低矮，所以採用現在的學名；但學

名發表不久後，植物學家就發現這類植物其實都長的很高大，所以除了與柏屬植物相像外，沒有附加的鑑定意義。

在物種及其下的分類階級，由於同屬本來形態上就極爲類似，且由於種類眾多，而具有鑑定性質的單一形態特徵有限，學名所代表的特徵就比較難有鑑別意義，但仍有其特徵描述上的價值。有時候學名來源的形態特徵仍然有其鑑別上的用處，譬如紅檜與台灣扁柏之間的主要鑑別方法之一爲紅檜的葉較尖，摸起來會有刺感，台灣扁柏葉較鈍，摸起來比較渾厚；台灣扁柏*Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc. var. *formosana* (Hayata) Hayata的種小名即是指葉先端鈍之意。又如蘇鐵*Cycas revoluta* Thunb.的種小名意指其葉子邊緣向內反捲，雖然在全世界的蘇鐵種類尚有其他四種也有此特性，但並沒有出現在台灣的原生種及栽植種中，因此在台灣可以將此特徵作爲具有鑑別意義的診斷特徵。

叢花百日青

有些種小名理論上具有鑑定上的意義，但實際操作上有其困難，如天龍二葉松*Pinus fragilissima* Businský及大葉羅漢松*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet。前者的種小名指其枝條在整個東亞的松樹種類中是最脆弱的，而後者的種小名指其葉子在此屬中爲較大者，但如果沒有其他物種在一起比較或很熟悉屬內所有種類的特徵，很難在單獨遇到此一種類時將其鑑別出來。

沒有鑑定意義、但有描述及少許診斷價值的原生裸子植物種小名包括香青*Juniperus squamata* Buch.-Ham. *ex* D. Don、蘭嶼羅漢松*Podocarpus costalis* C. Presl以及叢花百日青*Podocarpus fasciculus* de Laub.。香青的種小名之意思爲鱗片狀，指其樹皮會如鱗片般開裂，但很多圓柏屬植物的樹皮都會有此現象。蘭嶼羅漢松的種小名之含意指其葉有明顯的寬廣中肋，但此項特性在大部分的羅漢松屬成員皆是，不過可以與竹柏屬植物之無明顯中肋的特徵區別。叢花百日青的種小名含意指其雄毬果簇生，但這也是同屬中多數植物的特徵。

源自於生態特性與產地的學名

林奈氏常會使用國名或地理區域名稱於種小名上。植物的種類中，裸子植物雖曾在演化歷史上佔據地球表面絕大多數的地區，但現今已因被子植物的競爭而由盛至衰，退縮至寒帶及高海拔的山區，因而導致分佈的地理區域可以作爲鑑別之用，相當大比率的裸子植物種類即是以其各自分布的地理區域命名之。

雖然以地理名稱做爲學名有其優異之處，但地理名稱可能會隨歷史時間而改變。其所界定的範圍可能會有所變化，極端者甚至會有不同時期的相同地理名稱有著不一樣的地理範圍；當然，不同地區有著相同名稱的情形也是不少；因此，與現今的地理名稱有者相同名字的學名，其原生地不一定是現今同名的地理區域。另外，有些植物學家可能會對地理區域有著不一樣的認知，其命名的學名所根據之地理區域不見得是正確的。

地理名稱作爲學名時，需要進行拉丁化的動作，最常見的就是在字尾加上*-ensis*、*-anus*或*-icus*（最前者爲古老的拉丁文作法，後二者爲受希臘文影響而引伸出來的字尾），再依據性別變化其字尾；所以有時同一地理名稱會有不同的結尾，如以台灣的別稱美麗島爲例，台灣扁柏*Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc. var. *formosana* (Hayata) Hayata和紅檜*Chamaecyparis formosensis* Matsum.之小名即爲兩種不同的字尾。地理名稱也可以加字尾*-cola*來完成拉丁化，如台灣五葉松中的種小名*morrisonicola*即是一例，爲玉山之西名（西方人在過去稱玉山爲Mt. Morrison，而非Yushan或Mt. Jade）加上*-cola*而成；但一般字尾加*-cola*是指生育環境而言，如*rupicola*爲生長在岩石上的意思。

以地理名稱命名的植物，在台灣最有名的就是台灣杉，當時是認爲僅有台灣才有此屬植物，當然現在已知其亦分佈中國大陸、緬甸及越南的偏遠山區。在種小名方面，有不少原生物種亦以台灣爲名，且台灣亦稱美麗島，因此Taiwan及Formosa二個字都非常地普遍；台灣肖楠*Calocedrus formosana* (Florin) Florin、紅檜、台灣扁柏、刺柏*Juniperus formosana* Hayata及台灣二葉松*Pinus taiwanensis* Hayata等植物的種小名都是。至於以台灣島內特定地理區域命名的物種也有一些，台東蘇鐵*Cycas*

taitungensis C. F. Shen *et al.*表示其原生地在台東，台灣五葉松*Pinus morrisonicola* Hayata及台灣雲杉*Picea morrisonicola* Hayata則是以玉山爲名。但少數小地理區域的名稱，後來證實爲較大地理區域分布物種的異名，如以屏東高樹爲種小名的*Podocarpus koshuensis* Kaneh.（現在處理爲竹柏的異名）、以台北南港爲種小名的*Podocarpus nankoensis* Hayata（現在處理爲竹柏的異名）和以大武山爲變種小名的*Tsuga chinensis* (Franch.) E. Pritz. var. *daibuensis* S. S. Ying（現在處理爲鐵杉的異名）。

台灣原生或常見的裸子植物中，以境外地理名稱做爲學名的也不少。如以中國爲種小名的圓柏*Juniperus chinensis* L.、鐵杉*Tsuga chinensis* (Franch.) E. Pritz.及黃杉*Pseudotsuga sinensis* Dode；由於拉丁化的緣故，中國有*chinensis*和*sinensis*兩種表示方法，但不可以交換使用。其他，有以日本爲種小名的柳杉*Cryptomeria japonica* (Thunb. *ex* L. f.) D. Don、琉球爲種小名的琉球松*Pinus luchuensis* Mayr、九州爲變種小名的清水圓柏*Juniperus chinensis* L. var. *tsukusiensis* Masam.、印尼蘇門答臘爲種小名的南洋紅豆杉*Taxus sumatrana* (Miq.) de Laub.、以及智利中部行省爲學名的南洋杉屬*Araucaria*。另外，側柏*Platycladus orientalis* (L.) Franco種小名*orientalis*則表示其原產於東方地區，但並沒有指明特定的地理區域。

由於原名稱羅馬化而導致學名不一致的不僅僅只有*chinensis*和*sinensis*而已，印度至東南亞原產的島松*Pinus kesiya* Royle *ex* Gordon是以其最早被發現的地方，印度西北部的Khasi而得名；本種最早由Gordon以Royle之名發表於1840年，但後來在1868年Parlatore及Hooker亦分別以Royle作爲命名者發表爲新種，但種小名拼法分別爲*kasya*和*khasya*，三者都視爲不相同的學名，當然後兩者現今被列爲異名。


台東蘇鐵


台灣五葉松毬果


竹柏

學名中，以地理名稱爲根據但名不符實的極少，但台灣原生裸子植物中就有一例，台灣五葉松*Pinus morrisonicola* Hayata。台灣五葉松的種小名意思是以玉山爲棲地，但其海拔分佈一般都在2,500公尺以下，其命名所根據的標本更是採自海拔僅約八、九百公尺的地方。爲此種命名的日人早田文藏隨後可能發現此事實，所以將其改以*Pinus formosana*的名字重新發表，但「國際植物命名法規」並沒有規定學名一定需要與其包括地理分布在內的特性相符合（即使學名與物種的特性完全相反也是合法的），所以重新發表的動作是無效的，台灣五葉松的學名仍爲*Pinus morrisonicola* Hayata。

源自於人名的學名

二十世紀以前，旅行是一件具有相當風險的事，到全球各地作植物採集的人，面臨著各種疾病、偷竊、搶劫、殺人、戰爭、奴役…的考驗，有一些人亦因此而喪生或失蹤。植物採集者也是冒險家，他們的行爲在現今的觀點來看可能有一些爭議之處，但他們的蒐集大大地擴張植物的新知；爲了表揚他們對於植物學的貢獻，在新種或新屬成立時，命名者有時就會用這些人的姓名來作爲新分類群的名字；台灣原生裸子植物現行學名中，屬名依據爲採集者的有杉木屬*Cunninghamia*，其來源很可能是紀念西方到中國之業餘植物採集家James Cunningham（不少人認爲他是最早到中國進行採集的西方人士，地點爲廈門、舟山及閩江口之白犬列島)，小名依據爲採集者的則有台灣冷杉*Abies kawakamii* (Hayata) T. Ito、巒大杉*Cunninghamia konishii* Hayata、台灣華山松*Pinus armandii* Franch. var. *masteriana* (Hayata) Hayata、桃實百日青*Podocarpus nakaii* Hayata及台灣粗榧*Cephalotaxus wilsonian*。此種作法，後來慢慢擴及對於植物學有相當貢獻的人，甚至少許與植物學研究不相關的人名亦偶爾被用作是新分類群的名字，後者比較有名的如以北美卻洛奇族（Cherokee）印第安人的文字創造者George Gist之暱稱作爲屬名的長葉世界爺屬*Sequoia*、以英國第五任Harrington伯爵Leicester FitzGerald Charles Stanhope的爵位封號作爲種小名的粗榧*Cephalotaxus harringtonii* (Knight ex Forbes) K. Koch和以曾任荷屬東印度（印尼）總督的Pieter Merkus作爲種小名的南洋松（或稱呂宋松）*Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese 。

台灣原生或栽植的裸子植物之學名中，也可以看見不少在植物學及其他領域有著相當貢獻的人名，下面就是幾個比較有名的人物。

台灣五葉松

桃實百日青

福均 Robert Fortune

英國蘇格蘭人，有時譯爲福瓊，被公認爲歐美來台採集的第一人。

福均在1854年時，乘船至淡水停留一天，當時所採集的植物有限，其中較著名的只有現在稱爲通草*Aralia papyrifera* Hook.和台灣百合*Lilium formosanum* Wallace的植物，並沒有採集到任何原生的裸子植物，也沒有任何原生的松柏類植物被冠以福鈞之名。不過由於福鈞從1843至1861年四次進入中國從事植物採集，有不少物種爲植物學家冠上他的姓氏以紀念其功績，因此在台灣栽植的裸子植物之中，就有三尖杉*Cephalotaxus fortunei* Hook.及油杉*Keteleeria fortunei* (A. Murray bis) Carrière的學名中有其姓氏在內（A. Murray爲Andrew Murray之縮寫，bis的意思爲兩次，也可以作爲第二個的意思，因爲在十九世紀初期的植物界同時有兩個Andrew Murray，一位較早，年代爲?–1850，生年不確定，另一位則爲油杉的命名者，年代爲1812–1878，因此有人將年代較後的加上bis，意思爲第二個Andrew Murray，但一般不加以標示，如油杉的學名亦可寫爲*Keteleeria fortunei* (A. Murray) Carrière，當然也可以加bis以示區別），二者皆由其採集到首份標本而由命名者加以發表的。

福鈞也可以說間諜史上最成功的產業間諜，他受僱於英國東印度公司，偷竊中國的茶種及製茶技術，將其轉移至印度，很多現代的人甚至認爲印度是種茶及製茶的起源地之一。但是，今日印度半島的所有茶業，都是根基於福鈞當時的偷竊行爲。鴉片戰爭之後，英國購買中國茶葉的費用，仍然大於販售鴉片的收入，甚至大於英國在印度的總收入。

英國東印度公司於是委託福鈞，要求其自中國將茶樹及製茶技術引進到該公司控制下的印度，但當時依照清朝的法律是禁止輸出茶樹的，犯者嚴重的可以砍頭。福鈞在1848年至1851年將自己打扮成中國人，進入中國東南方，在那裡收集各種茶樹的品種，共23892棵幼株及約一萬七千棵的幼苗，將它們偷偷帶出中國，於印度喜馬拉雅山下加以栽種；他並自中國帶出八名懂得全部採茶及製茶過程的中國人，在印度幫忙其建立起整個茶業。從此，茶葉成爲印度的的重要產業，在全球貿易上賺進了不少財富；另一方面，由於茶葉輸出大量銳減，導致清朝無法再以茶葉交易彌補鴉片及戰爭賠款的損失，國家財力大幅衰退，人民由富裕淪爲貧窮，間接導致後來的革命。澳洲於2002年曾將此一題材拍成1小時的教育性影片Robert Fortune：The Tea Thief來探討此一改變歷史的植物學家。

油杉

譚衛道 Abbé Jean Pierre Armand David

法國巴斯克人
法國天主教遣使會
的神父

譚衛道是法國天主教遣使會（Congregation）的神父，但有不少人將其誤爲是耶蘇會的人。其教會內的中文姓名是譚衛道，但不少書刊音譯其法文姓名爲阿爾芒戴維德、阿曼德戴維（因其姓名一般簡化爲Armand David）或比較多人知道的大衛神父。大衛神父的名稱在許多談到貓熊的書籍上可以見到，主要的原因是他首先將貓熊的標本送到法國，並給予黑白熊的稱呼。他也是冒者殺頭危險，賄賂清皇家守衛，將御苑圈養的四不像（或稱大衛神父鹿、麋鹿）之標本及活體送至歐洲，而爲後世保存此一珍貴動物的人。

譚衛道是一位非常傑出的自然學家，爲其當代許多領域的專家。他在1862年爲教會派至中國傳教，臨行前透過巴黎國家研究院（National Institute of Paris）漢學家的介紹，接受法國科學研究院（Academy of Sciences）的請託，在中國從事自然史標本的採集。初步的成果非常優秀，法國政府於是在1864年要求教會將他由傳教工作轉爲全職的採集者；他於是進行了三次大規模的採集，以徒步方式行經超過十一萬公里的地方，直至1874年因病爲主教強制送回法國爲止，成功獲得當時未知的動物和植物之許多標本。台灣的裸子植物學名中，台灣華山松*Pinus armandii* Franch. var. *masteriana* (Hayata) Hayata及台灣油杉*Keteleeria davidiana* (Betrand) Beissn. var. *formosana* (Hayata) Hayata的原種都是根據他採集的標本而發表的；此二種的種小名不同，是因爲一以其姓（David）、一以其名（Armand）締造而成。

川上瀧彌及日本總督府的技師

日本山形縣人
1904年應聘爲台灣總督府技師兼農業事試驗場技師
1908年台灣總督府博物館成立後，川上成爲首任館長

台灣地勢險峻、山林茂密，即使今天還有不少難以到達的地方，但台灣對於植物的瞭解，卻與西方世界在程度相去不遠，這都要歸功於歷史上不少貢獻他們生命中的精華時期於台灣植物採集的人，尤其是日治時代早期之總督府林業方面的技師。他們所採集的標本，構成日治時代新種發表的最主要根據，台灣維管束植物的已知種類，由十九世紀末的一千四百多種躍升到二十世紀二十年代中期的三千七百多種，奠定了台灣植物研究現代化的基礎。

這些日本總督府技師中，最有名同時也是貢獻最大的就是川上瀧彌。台灣原生裸子植物中，台灣冷杉*Abies kawakamii* (Hayata) T. Ito的種小名就是以他的英文姓氏Kawakami命名的，巒大杉異名中的*Cunninghamia kawakamii* Hayata亦是根據川上氏的標本而來的；兩者都是根據他所採集到的標本來命名的。川上瀧彌爲了推動台灣植物誌的進行，在1905年任總督府殖產局技師時，申請進行有用植物調查，「植物」前面冠上「有用」二字以符合當時日本帝國搜集資源以進行統治之策略，但實際上是進行所有物種的調查、採集與研究；其後數年，他出任日本總督府有用植物調查事業主任，與總督府十餘位植物相關技術人員在台灣山野各地進行植物採集，而由早田文藏從事鑑定，發表了許多新種，使得已知植物種類增加了一千七百多種。他於1910年與當時多位博物的愛好者共同發起台灣博物學會，並任首任會長；且爲總督府博物館(今國立台灣博物館)首任館長，但於1915年在博物館新館開放後因籌備時太過辛勞而去世。

參與植物調查，其姓氏被引爲學名來源的總督府技師尚有小西成章、中井宗三及植松。他們的英文姓氏依序出現在巒大杉*Cunninghamia konishii* Hayata、桃實百日青*Podocarpus nakaii* Hayata以及疑問種的植松氏松*Pinus uyematsui* Hayata之學名中；他們三人分別是此三種裸子植物命名時所根據的模式標本之採集者。

早田文藏 Bunzo Hayata

東京帝國大學
植物學教授
1874年12月2日出生於日本
新瀉縣加茂町

台灣植物史上最重要的研究者首推日治時期的東京帝國大學植物學教授早田文藏，英文文字爲Bunzo Hayata。從1900年首次來台開始，延續愛爾蘭植物學家韓爾禮（Augustine Henry）的工作，以其自己和其他日籍野外探險者的採集，三十年左右發表了無數台灣植物相關的論文及專書，其中包括了他的博士論文「台灣植物細目列舉」（Enumeratio Plantarum Formosanarum）及「台灣產松柏科新屬台灣杉」（On *Taiwania*, a new genus of Coniferae from the Island of Formosa），以及其後的「台灣山地植物誌」（Flora Montana Formosae）、「台灣植物誌資料」（Materials for a Flora of Formosa）和十卷的「台灣植物圖譜」（Icones Plantarum Formosanarum）等等，發表的台灣植新種多達兩千三百多種，堪稱爲奠定台灣植物研究最爲重要的人物。不過，由於其發表了絕大多數的種類，所以在台灣的原生裸子植物學名中，除了存疑的可能雜交種*Pinus* × *hayatana* Businsky外，沒有任何屬名或小名是來自於他的姓氏，只有在包括命名者的數眾多學名中才可以看到他的名字。

韓爾禮

完成台灣植物誌的工作是一件龐大的工程，而其中發表的新種學名有不少是源自協助完成這些工作的人。早田文藏對於人名

用於學名的方式奉行當時流行的法則：如果是新種命名所根據的模式標本之採集者，會將採集者的姓氏名詞所有格化，在姓氏後加上ii（姓氏字尾爲子音）或i（姓氏字尾爲母音），字尾不隨性別改變；如果不是模式標本的採集者，則會將採集者的姓氏形容詞化，在姓氏後加上iana或ana，並隨者屬的性別變化其字尾，如此二者可以區別。此種做法並沒有爲大多數的植物學家及國際命名法規所採用，如以譚衛道的標本所發表的油杉*Keteleeria davidiana* (Betrand) Beissn. 就不符合此種作法，但是早田文藏命名的物種學名都可以依此法方法得知他們的源由；以原生的台灣裸子植物爲例，以人名作爲小名的早田氏新分類群有台灣冷杉*Abies mariesii* Mast. var. *kawakamii* Hayata（現在的正名爲*Abies kawakamii* (Hayata) T. Ito）、巒大杉*Cunninghamia konishii* Hayata、植松氏松*Pinus uyematsui* Hayata（可能爲台灣五葉松*Pinus morrisonicola* Hayata之異名）、桃實百日青*Podocarpus nakaii* Hayata、台灣粗榧*Cephalotaxus wilsoniana* Hayata、台灣華山松*Pinus armandii* Franch. var. *masteriana* (Hayata) Hayata及台灣黃杉*Pseudotsuga wilsoniana* Hayata（現在的正名爲*Pseudotsuga sinensis* Dode），其中學名的源由，前四者爲模式標本的採集者，後三種爲早田文藏紀念協助他進行台灣植物研究的人士。

巒大杉

台灣扁柏

威爾遜及其家人
爲出生於英國的植物採集者

威爾遜 Ernest Henry Wilson

威爾遜有時譯爲威理森，爲出生於英國的植物採集者，後至美國哈佛大學阿諾德植物園工作，從1900年至1918年，在東亞地區從事植物的觀察與採集，對這些地區的植物研究有極大的貢獻，在中國的採集尤多，人稱中國威爾遜。台灣粗榧*Cephalotaxus wilsoniana* Hayata及黃杉異名之一的*Pseudotsuga wilsoniana* Hayata都是爲了紀念他而以其姓氏爲種小名之來源的。

威爾遜對於松柏類植物有著精湛的研究，其1918年時至台灣的採集，台灣博物學會會報的報導，所記錄的植物採集名錄即僅有其在各地所採集到的松柏類植物；台灣肖楠*Calocedrus formosana* (Florin) Florin的模式標本，就是他這次旅行時在台北所採集到的栽植植物之標本。也因爲其對於松柏類植物有著深入的研究以及敏銳的觀察能力，當他於1914年至日本訪問時，在與早田文藏討論很多分類學的問題時，提出了台灣的黃杉之形態和早田氏所鑑定出來的物種名稱有所區別的意見，早田文藏因此重新觀察而定爲新種，並爲了感謝其意見之提供而以種小名來紀念之。

台灣粗榧

黑松毬果

裸子植物簡介

現代的生物分類將植物界定義爲陸域胚生光合作用的生物，

下分爲無維管束植物（蘚苔植物）與維管束植物，

維管束植物再分爲種子植物與非種子植物（蕨類植物），

而種子植物則分爲裸子植物與被子植物兩群。

現代的生物分類將植物界定義爲陸域胚生光合作用的生物，下分爲無維管束植物（蘚苔植物）與維管束植物，維管束植物再分爲種子植物與非種子植物（蕨類植物），而種子植物則分爲裸子植物與被子植物兩群。

光果蘇鐵的種子與胚珠

裸子植物就其字面意義而言，就是種子（或者未成熟的種子，稱爲胚珠的構造）裸露在外，最明顯的就是蘇鐵和銀杏。雖然裸子植物沒有如被子植物有果實將其種子包覆，但由於其演化的歷史很久，不少種類在種子的外面有鱗片構成的毬果或肉質的種皮及假種皮來保護其種子。

裸子植物在分類上分爲蘇鐵類、銀杏、松柏類及麻黃類植物等四群植物，其中銀杏一度被歸類於松柏類植物。此四群植物在形態、分類及演化上都很不同，與被子植物之間的親緣關係也不明朗。地理分布上，松柏類植物在寒帶地區及高山都形成優勢的植物社會，而其他三類植物的族群則通常較爲稀少，其中尤以銀杏植物現存只有一科一屬一種，且可能沒有任何野外的族群。

現在的銀杏雖然很可能只有栽植的個體，但其化石可回溯至兩億年前，當時的種類較多，葉先端爲多裂，直在一億兩千萬年前演化成現在的葉兩裂之形態後就不再變更。它以優美的樹型、扇形葉及高抗污染性，在溫帶地區成爲廣受歡迎的行道樹，台灣山區的道路亦有零星的栽植，而台大實驗林溪頭營林區更有大面積的成林。銀杏自古就列入中藥材中，被認爲有多重療效，尤其是幫助記憶及防止血管阻塞，其葉子所製成的健康食品的每年全球營業額超過數十億美金。胚珠明顯裸露，成對生長在極度短縮的生殖枝頂端。種子外層柔軟，去掉外層即是中藥材所謂的白果。銀杏雌雄異株，其性別由性染色體所決定，國外現在栽植銀杏作爲行道樹時，會據此選擇雄株，主要是因爲種子外層潰爛時會產生如奶油腐壞時的惡臭。

蘇鐵植物的外形像棕櫚樹，但其幼葉會像蕨類植物幼葉般的捲曲；常單一莖，根部有固氮作用的藍綠藻共生；雌雄異株，一般成毬果狀著生在莖的頂端，莖的頂端會被雄毬果完全取代，再由側芽接替，所以莖的縱切面會呈現一格一格的情形，由此可以得知有多少次雄毬果生成，而雄毬果一般一年產生一次，所以間接可以得知植株的年齡；但蘇鐵屬的雌株因其毬果鬆散，不緊密，莖的頂端一直存在，無法由此得知樹齡；蘇鐵植物在地質年代中的中生代時期（六千五百萬年前至兩億五千萬年前）最爲優勢，古生物學家稱呼那段時期爲「蘇鐵與恐龍的世代」。台灣僅有台東蘇鐵一種原生種，但有不少引入栽植的種類，其中以蘇鐵及光果蘇鐵較爲普遍。

麻黃類植物的成員特性介於被子植物和其他的裸子植物之間，例如其木質部內具有導管和假導管，而不像其他裸子植物只有假導管。成員的形態差別極大；麻黃*Ephedra*爲分佈於北溫帶及南美西部的乾旱地區之灌叢植物，葉退化、對生於綠色莖上，富麻黃素，爲製造毒品安非他命的材料；買麻藤*Gnetum*散生熱帶各地，外形類似咖啡，葉對生但無托葉；二葉樹*Welwitschia*產於西南非的沙漠，一生只有兩片葉子，會一直延長並縱向撕裂。台灣無任何原生種，但三屬植物都有引進栽植。

▲（上）蘇鐵類植物的幼葉與蕨類植物相似，都是捲曲的。（左）蕨類幼葉捲曲狀如小提琴的頭。

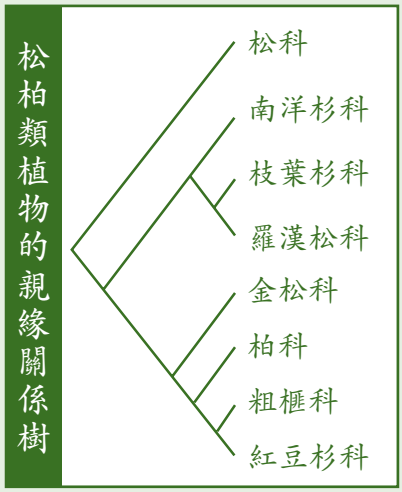
松柏類植物是裸子植物中種類最多、分布最廣的一群；因爲大多數的成員具有針葉（葉細長而頂尖如針稱之）或鱗葉，所以又稱爲針葉樹。雖然從字義上而言，針葉樹就是葉子爲針狀的樹木，但松柏類植物有些成員的葉子即非針狀也非鱗狀，而針狀葉也可在非松柏類的植物中看到；可是一般而言，針葉樹是指多數成員的葉子爲針狀的或鱗片狀的松柏類植物，不包括其他針狀葉的植物，此爲約定成習的說法。在松屬及其他一些松柏類，其針狀葉會幾個一束的生在苞片狀鱗葉的腋部，著生在甚短而極度退化的枝條上；在其他的松柏類，葉子可能是呈螺旋狀著生於枝條上或者對生或者輪生亦或者如羽狀排列於枝條上。松柏類植物一般爲高大的木本植物，許多神木（巨木）級的古老樹木都是松柏類植物，台灣的神木也多是扁柏、紅檜、香杉、台灣五葉松，最老的接近

紅檜植株

三千年；而全世界最老的樹木，較爲確定的是美國加州白山的刺果松*Pinus longaeva* D. K. Bailey（其種小名即是長命之意），約4700年；全世界最高大的樹木，存活而有紀錄者則爲美國紅木公園的長葉世界爺*Sequoia sempervirens* (D. Don) Endl.，最高者超過110公尺，而最大者的胸徑超過7公尺。而以活化石著稱的種類也很多，最有名的例子就是水杉*Metasequoia glyptostroboides* Hu & W.C. Cheng，其在白堊紀一億年前的時候即已經存在，命名者胡先驌因此在其長詩「水杉歌」中將白堊紀及一億年紀入其中。

裸子植物對於人類有很大的用處，尤其是松柏類常爲生態系中最爲優勢的成員，在維護生態系的平衡有極大的貢獻；而人們亦在日常生活中大量地利用它們，如作爲行道樹或綠化園林樹種、 提供優良木材以作建築及傢俱材料、 提供種子作爲食用、提供松脂及油料、提供藥用材料以及其他種種。由於木材的大量需求以及演化上與被子植物競爭上的弱勢，許多裸子植物在野外日趨稀少，成爲瀕臨絕種的植物，因此有不少被列入需要保護的物種，台灣穗花杉、台灣油杉、清水圓柏、台東蘇鐵、蘭嶼羅漢松、南洋紅豆杉、台灣粗榧、叢花百日青、桃實百日青、小葉羅漢松、大葉羅漢松、竹柏、台灣肖楠、紅檜、台灣扁柏、巒大杉、台灣杉、台灣雲杉及台灣黃杉等19種裸子植物則被認爲是稀有及瀕危的植物。

松柏類植物，依據現在所有的形態學及分子的證據，基本上可以分爲南洋杉科 *Araucariaceae*、粗榧科 *Cephalotaxaceae*、柏科 *Cupressaceae*、松科 *Pinaceae*、枝葉杉科 *Phyllocladaceae*、羅漢松科*Podocarpaceae*、金松科 *Sciadopityaceae*和紅豆杉科 *Taxaceae*等八科（Farjon, 2001），全球約有560種左右，本省原生的種類約27種，枝葉杉科、南洋杉科和金松科不產於台灣，但後面兩科的植物在本省有栽植。



松柏類植物的分科是以胚珠及毬果的形態爲主的。毬果是松柏類植物的生殖器官，雌雄性分開，分爲產生胚珠的雌毬果和產生花粉的雄毬果，胚珠成熟後即爲種子；但有些松柏類植物並沒有形成雌毬果，其胚珠沒有鱗片將其覆蓋，可以直接看到一個一個裸露的胚珠；毬果的年幼時期可以稱爲毬花（strobilus），但由於裸子植物沒有眞正的花，而毬花有「花」這個中文字易引人誤會，故在本書中不論成熟或年幼時期的松柏類生殖器官一概以毬果稱之。


琉球松的雌毬果和雄毬果

毬果的英文名稱是cone，其拉丁文的根源是因爲某些松屬植物的成熟雌毬果之形狀爲圓錐形；圓錐形及松樹的毬果之希臘文及拉丁文都是*conus*，松柏類植物的拉丁文及英文名稱conifer爲拉丁文*conus*加上意思爲「產生、攜帶」的拉丁文字尾-*fer*而成。雌毬果的形態是分科及分屬的重要依據；而雄毬果只有在少數情況下是分科及分屬的依據，大部分情形下並不重要。

松柏類植物外，某一些被子植物也有毬果（cone）的構造，最有名的例子就是木麻黃 *Casuarina*。木麻黃的花極度退化，單性花；每一朵雌花著生於一小苞片的腋部，僅有一雌蕊，子房很小，但有很長且雙叉的柱頭，沒有花瓣也沒有花萼；雌花會聚集成一卵形至長橢圓的緊密排列花序，當成熟後小苞片硬化，整個花序轉成緊密排列的硬質果實，通常長1至3公分，約與松樹種類中最小的毬果（約1公分長）相當。木麻黃的枝葉與木賊相似，葉子退化成鱗片狀；末端的小枝條爲綠色但極細而柔軟，遠看與松葉有些類似，更令很多人誤以爲木麻黃是裸子植物的一員。

天龍二葉松

稱霸北半球的

松科植物

松科植物爲松柏類植物的典型代表，

葉爲針形或線形，

是『針葉樹』的典型；

最早的分類系統中，

幾乎所有的松柏類植物都劃歸於松科之中。

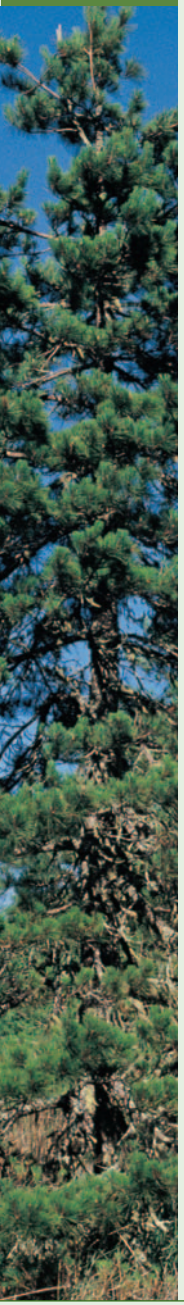
松科植物的種類在北半球地區最爲優勢，

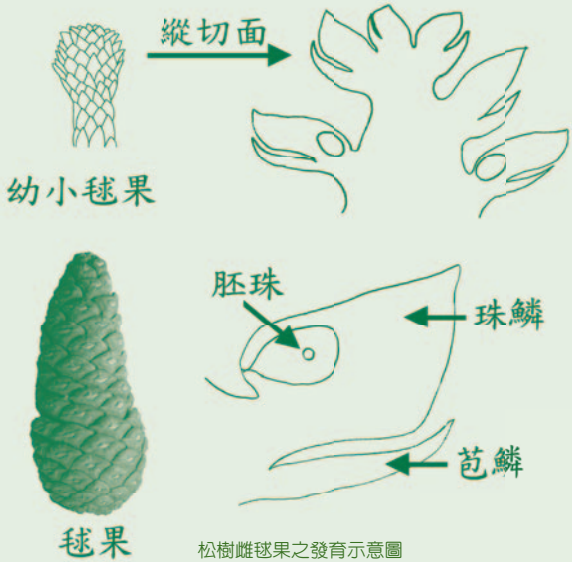
除了南洋松*Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese

的分佈在南半球，

其餘種類都原生於北半球，

與侷限於南半球的南洋杉科正好成一強烈對比。





松樹雌毬果之發育示意圖

松科植物的年輕雌毬果中有兩種鱗片，珠鱗（ovuliferous scale）與苞鱗（bract scale）；苞鱗爲葉的變形，而珠鱗爲枝條的變形；珠鱗位於苞鱗的腋部，從縱切面觀之，珠鱗在苞鱗的上方，兩者明顯區分。在每一片珠鱗的上方基部，有兩枚胚珠（種子的前身）著生；鱗片在授粉時會打開，好讓花粉進入，然後隨即在受精及成熟過程中互相疊合以保護內部的胚珠；鱗片會隨著毬果的成熟而木質化，變得非常堅硬，直到種子完全成熟時才會打開以釋放內部的種子；國外有一些松屬植物的木質化毬果會無限期的封閉，直至其種鱗潰爛或遇到森林大火時的高溫才會打開。當胚珠成熟爲種子時，珠鱗也因木質化而成爲雌毬果中一個一個明顯的種鱗（seed scale）；而苞鱗雖然是先發育的鱗片，且在授粉時通常最爲明顯，但之後除少數種類，一般不再延長，其長度是否超過種鱗是分屬的重要特徵之一。由授粉至種子成熟，松屬植物約需一年半至兩年，雪松屬*Cedrus*植物約需一年，而其他屬的種類則需六到八個月。

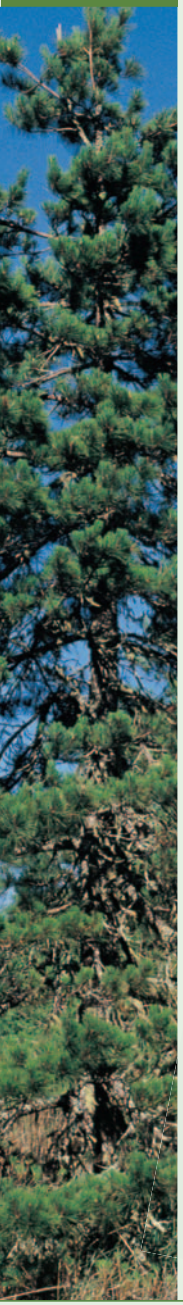
松第一年至第三年的毬果

松科植物的分屬主要以葉及雌毬果的形態爲依據的。葉的形態方面，落葉與否、葉著生方式、葉痕、葉形及葉尖都是重要的屬鑑別特徵；雌毬果的形態方面，直立或下垂、苞鱗突出與否以及


落葉松


落羽松

種鱗是否在毬果掉落時仍保持完整也都是屬的區分依據；花粉有無氣囊亦是重要分類特徵。落葉與否以及花粉有無氣囊在一般的時候較難觀察；不過在台灣，除了栽植的落葉松屬*Larix*與金錢松屬*Pseudolarix*，其餘全部的裸子植物，無論是原生的或者栽植的，都是常綠樹種；落葉松屬的屬名*Larix*是羅馬人對於歐洲落葉松*Larix decidua* Mill.的稱呼，可能源自於高盧（今法國）人的油脂lar一字，與落葉無關，反而歐洲落葉松的種小名之意思爲落葉；而原生裸子植物的花粉基本上都有氣囊，僅黃杉屬沒有氣囊，不過鐵杉屬花粉的氣囊爲其花粉一端或兩端的波形褶邊薄囊狀構造，並不明顯。



松屬 *Pinus* L.

當談到針葉樹的時候，松屬植物無疑是第一個爲大家所想到的。葉由短鞘中長出是其主要特徵，每一鞘內依種類的不同而有一定數目的葉子，台灣原生的松屬植物依種類會具有2或5根的針狀葉，一般以2針一束及5針一束稱呼之；其實短鞘爲包覆著極短枝條的芽鱗及鱗狀葉，葉由枝條頂端突破芽鱗長出；偶爾此極短的枝條會恢復生長，這時就可以看見枝條由針狀葉中間長出。松屬植物的雌毬果在成熟過程會下垂，苞鱗極小，不突出於種鱗之外，而毬果掉落時仍保持完整；雄毬果多數，集中。

松屬植物台灣原生的種類確定的有台灣華山松（又稱爲台灣果松）、台灣五葉松及台灣二葉松，都是特有分類群，都是由早田文藏所命名的，也都在早田氏最早對於台灣植物總整理的論文「台灣植物細目列舉」（1906）之後才命名的；「台灣植物細目列舉」中亦列有松屬植物，但所引用的標本，基本上沒有被採用於此三種松屬學名發表時之引證標本中，間有少數標本在前後的著作中混雜於不同的種內，很難判斷原先在「台灣植物細目列舉」所用的松屬物種學名與後來的新種如何對應。

松屬的針狀葉（左）及其縱剖面（右）示意圖。葉細長而頂尖如針稱之，一般葉長在葉寬的十五倍以上。松屬的針狀葉其實是生長在很短的枝條頂端，枝尖的分生組織仍保有生長的能力。

台灣五葉松

台灣華山松和台灣五葉松都是早田文藏1908年在Gardeners' Chronicle雜誌上發表的新種，都是5針一束的種類，其中台灣五葉松*Pinus morrisonicola* Hayata的種小名*morrisonicola*的意思是以玉山爲棲地，但其引用標本卻爲日人大杜忠太郎（C. Owatari）於1898年於南投低海拔山區的松柏崙（Shohakurin）及埔里附近所採集的；此標本原先在1906年由早田文藏及其老師松村任三於「台灣植物細目列舉」鑑定爲與日本原產的*Pinus parviflora* Siebold & Zucc.（種小名是由拉丁文字首*parvi-*（小）及*flora*（花）聯合而成，指其年輕的毬果很小）同種，但更進一步的研究顯示此爲新種，所以投稿到英國的期刊發表之，並以台灣最有名的山爲其命名，猜測早田氏可能認爲以松樹的一般習性來看，此物種很可能亦生長在較高海拔的玉山山脈。之後，當更多的標本被送至早田文藏處時，有標籤註明此物種在1,500公尺的山谷地區形成樹林；至此，早田氏推測此物種的分佈侷限於台灣中部中海拔山區的西側，並認爲此種是否存在於玉山是很有疑問的，因此在1908年將此種另以*Pinus formosana*的名字發表於「台灣山地植物誌」，但此動作依「國際植物命名法規」是無效的，正確的學名仍爲*Pinus morrisonicola* Hayata，而*Pinus formosana*則爲多餘且非法的種名，永遠不能使用。有趣的是當早田氏認爲此物種僅限於台灣西側時，其引證的標本之一爲川上瀧彌和森丑之助採自台東的標本，可能是早田氏對於台灣的地名並不是很熟悉的緣故。原模式標本的採集地之松柏崙海拔僅約八、九百公尺；雖然當時由於沒有如今採集必備的衛星導航系統來標示經緯度及海拔，且所記錄的採集地點通常爲實際採集地點附近有名稱的地標，二者之間的差距可能會有幾百公尺，但仍然是中低海拔，早田文藏可能不是很熟悉台灣的地理，加上其快速處理標本及文章的態度，才會把種小名定爲與高海拔的玉山有關之*morrisonicola*。

台灣華山松

台灣華山松*Pinus armandii* Franch. var. *masteriana* (Hayata) Hayata的小名是早田文藏爲紀念英國植物學者並於二十世紀初擔任Gardeners' Chronicle 主編的Maxwell Tylden Masters，將其姓氏拉丁化爲形容詞而來的。Masters本人與台灣植物之調查並無直接的關聯，其爲出生於英國的植物分類學家，專長於樹木非正常生長的研究以及中國松柏類植物的分類，因此對於台灣木本植物，尤其是松柏類植物的研究亦很有興趣，在早田文藏開始發表松柏類植物的研究文章時，給於相當的協助，包括協助早田氏檢驗其個人所鑑定過的所有亞洲松柏類標本。所以早田文藏於Masters逝世後取其姓於台灣華山松之學名*Pinus masteriana* Hayata內並發表於Gardeners' Chronicle。同年（1908）稍後，早田文藏認爲此分類群與中國所產華山松僅在雌毬果的大小與形狀上小有區別，因此在「台灣山地植物誌」中將此種轉移爲華山松的變種，而成爲*Pinus armandii* Franch. var. *masteriana* (Hayata) Hayata。本變種爲台灣原生松屬植物中唯一種子無翅的，原變種華山松*Pinus armandii* Franch. var. *armandii*（唐詩「空山松子落，幽人應未眠」中的松子應是指此，其種子大粒無翅，落到地面時會有響聲）及紅松*Pinus koraiensis* Siebold & Zucc.（台灣華山松最早的採集標本在早田文藏及松村任三的「台灣植物細目列舉」中被鑑定爲紅松，種小名的意思爲韓國的）亦都無翅，也都是市售松子的主要來源。台灣華山松的種子亦可採收爲松子，但成本可能過高。

▲ 華山松毬果

▲ 台灣二葉松雄毬果的枝條

▲ 台灣二葉松熟毬果

後者近似天龍二葉松，毬果較瘦長，典型之台灣二葉松毬果則較為圓胖，近卵形

台灣二葉松*Pinus taiwanensis* Hayata爲早田文藏根據其與森丑之助在巒大山及川上瀧彌和森丑之助在中央山脈的採集標本，於1911年發表於「台灣植物誌資料」中，其種小名以台灣爲名。本種針葉兩根一束，有別於前二種的針葉五根一束，被認爲是台灣松屬植物中分布最廣且最爲優勢的樹種。

南橫公路沿線及其鄰近地區的中低海拔地區之二葉松類，以前被鑑定爲台灣二葉松，但最近捷克學者Businsky（2003）以其1991年至台灣採集的經驗，認爲此些族群較台灣二葉松的枝條脆，可以算是整個東亞的松樹種類中是最脆弱的，故將其命名爲*Pinus fragilissima* Businský（中名依其發現地點附近之天龍橋及天龍飯店的名稱而被人稱爲天龍二葉松）；其種小名*fragilissima*的意思爲最脆弱的，爲拉丁文*fragilis*（脆弱的）之形容詞最高級。本種的枝葉形態一般較台灣二葉松爲大、爲多，但較脆，毬果較爲瘦長，是否因其生長於較一般台灣二葉松的海拔分布爲低的地方而有此現象，尚待進一步研究全省二葉松的族群才能確定；不過近年來的松屬植物之分類專論及親緣關係研究的文章都認爲此可能是一個獨立的種。

另一有疑問的二葉松類爲馬尾松*Pinus massoniana* Lamb.。此種之種小名爲英國植物學家Aylmer Bourke Lambert爲紀念Francis Masson而將其姓氏拉丁化而成的；Masson出生於蘇格蘭，爲英國邱園（Kew）植物園送至海外的第一位植物採集者，由1762年開始，在南非、大西洋的島嶼及北美等地進行採集，死於採集旅途；本種的模式標本採自南非，但註明爲原生於中國的栽植松樹。馬尾松於日治時代即有紀錄，但地點不一，最常見的紀錄爲中、北部低海拔地區，如早田文藏1906年的「台灣植物細目列舉」中即有多處紀錄，威爾遜1918年來台灣時在草山（今陽明山）也有採集紀錄，但是否爲野生或栽植則有不同之解釋，如陽明山之馬尾松在日治時代皇太子來台時有栽

植紀錄。中部火焰山一帶被認爲是馬尾松最主要的野生族群所在地，葉較台灣二葉松爲長，枝葉則較中國大陸的馬尾松爲硬，有人懷疑是台灣二葉松之變異，不過分子生物學的初步證據顯示其與典型台灣二葉松的族群有明顯不同，但與大陸所產之馬尾松亦稍有所不同，比較確切的答案可能需要進一步研究全省二葉松的族群才能確定；東部海岸山脈從日治時代有少數紀錄，但是否爲馬尾松、天龍二葉松、台灣二葉松或其他則尚待檢驗。

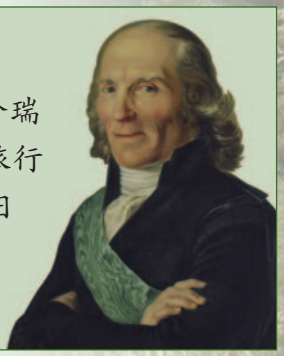
台灣五葉松在分類上也有類似的問題。1912年，任職於台灣總督府的植松氏（U. Uyematsu）在阿里山採集到一種五針一束的松樹，早田文藏認爲是新種，並以植松氏的姓氏爲其命名，是爲植松氏松*Pinus uyematsui* Hayata。但一般後來的分類學者將之處理爲台灣五葉松的異名， Businsky（2004）則認爲二者之間有一定程度之差異，會被處理成同分類群全爲二者之間有雜交的現象，故將其再獨立出來，並命名雜交種爲*Pinus* ×*hayatana*以紀念早田文藏；但雜交現象在台灣五葉松所處的節（section）是從未報導過的，且其文章所處理的樣本數不多，是否確有此獨立分類群及雜交，或者是隨著環境梯度變化而跟著形態上的改變，這些可能需要進行較爲詳盡的研究才能夠確定。

松屬植物在台灣較爲普遍的外來栽植者有黑松*Pinus thunbergii* Parl.及與台灣二葉松分類關係未明的琉球松*Pinus luchuensis* Mayr。後者的種小名*luchuensis*意思爲琉球的，意指其來自琉球。前者的種小名*thunbergii*爲命名者將瑞典植物學家Carl Peter Thunberg的姓氏以拉丁文所有格化而來。黑松的命名者Parlatore在原文中表示Thunberg知道這一種植物，但他未見過Thunberg的標本，只見過一些其他人的標本；種小名純然爲紀念Thunberg對於日本植物學的貢獻而命名的，結尾的方式與早田文藏的作法不同。

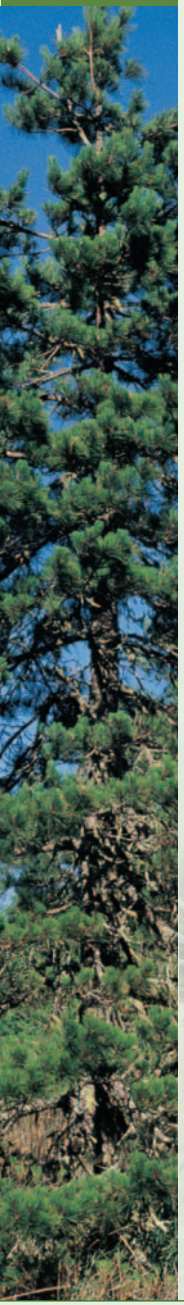

黑松

瑞典植物學家 Carl Peter Thunberg

爲1781年瑞典Uppsala大學的植物學教授出，生於瑞典，自林奈處取得學位後任荷屬東印度公司的醫生，旅行至南非及日本，著有好望角植物誌及日本植物誌，其日本植物誌可以算是日本最早的植物誌，台灣原生植物有不少學名源自此書。



天龍二葉松（依其發現地點附近之天龍橋及天龍飯店的名稱命名）



冷杉屬 *Abies* Mill.

冷杉屬植物最容易辨識的是其向上直立的雌毬果（雪松屬*Cedrus*、油杉屬*Keteleeria*及金錢松屬*Pseudolarix*亦有此特性），且成熟時在樹上就會解體，種鱗從毬果上方往下開始脫落，殘留下中間的厚軸（雪松屬亦是，金錢松屬會解體但中軸不殘留，油杉屬則不解體而整顆掉落）；苞鱗不突出於種鱗之外。冷杉屬的葉爲線形扁平，大致平均分散在枝條上（雪松屬的葉爲針狀，集中於縮小的短枝上，可與冷杉屬區別）；葉掉落後會在枝條上留下顏色較淡、凹入程度甚小近乎平滑的圓形葉痕，此亦是冷杉屬與松科其他屬之間的區別。雄毬果多數，集中。

台灣的原生種冷杉僅有台灣冷杉*Abies kawakamii* (Hayata) T. Ito特有種一種；其種小名*kawakamii*爲紀念

▲ 台灣冷杉枝葉
▼ 雪松枝葉

► 雪松毬果形態與冷杉屬植物相同，但葉叢生於短枝上

台灣冷杉枝葉及其支條條上葉痕

川上瀧彌此位對台灣植物學有重大貢獻者。川上氏於1903年至台灣總督府工作時，台灣尚有許多地區沒有任何植物的採集記錄，所以爲了推動台灣植物誌的進行，他於1905年要求總督府殖產局進行植物調查時，變通地在「植物」前面冠上「有用」二字，使得計劃得以獲得批准，並由其本人出任有用植物調查事業主任，以推動全島植物的調查。其後數年，他與總督府不少植物相關技術人員在台灣山野各地進行採集。台灣冷杉的最早採集者並不是川上氏，而是在1896年由本多靜六所採得的；由於本多的標本僅有枝葉，缺乏毬果，所以早田文藏只能依當時已知冷杉的種類將其鑑定爲*Abies mariesii* Mast.，不過在文章面標示鑑定存疑的標記；而在有用植物調查大規模進行後，就由川上氏和森丑助於1906年共同在玉山採集到有毬果的台灣冷杉標本，送東京帝國大學進行鑑定，早田文藏將他們以及其他人的標本進一步研究後，在1908年將台灣的冷杉族群另立一新的分類群，置於變種之位階*Abies mariesii* Mast. var. *kawakamii* Hayata，隔年伊藤武夫（Takeo Ito）將其提升至種的階級，並廣爲植物學家接受至今。

台灣冷杉雌毬果

台灣冷杉葉子

油杉屬 *Keteleeria* Carrière

與冷杉屬類似，油杉植物的雌毬果亦是向上直立，但成熟時不會在樹上解體，毬果掉落時仍然保持完整；苞鱗不突出於種鱗之外。葉爲線形扁平，掉落後會在枝條上留下乳頭狀小突起（台灣油杉屬於此類）或近乎平滑的葉痕。雄毬果5－10成繖形排列於緊縮的短枝頂端。

本屬的模式種之標本最早爲英國植物探險家福均於1844年於福州的一處廟宇旁採集到的；他將標本送回英國後，蘇格蘭昆蟲及植物

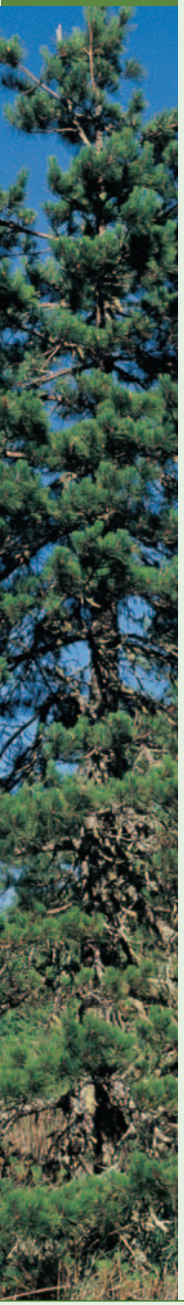
台灣油杉雄株之雄毬果呈繖形排列，排列於短枝頂端，為本屬之重要特徵

學家Andrew Murray認爲葉形與日本產的魚鱗雲杉*Picea jezoensis* (Siebold & Zucc.) Carrière相似，而將其在1862年發表爲*Picea fortunei* A. Murray bis。但是毬果往上直立不是雲杉屬的特性（雲杉屬僅在毬果幼小的時候直立，成熟時一定是下垂的），所以Murray在隔年將其轉移到冷杉屬，成爲*Abies fortunei* (A. Murray bis) A. Murray bis。不過其毬果成熟時不解體的情形仍與冷杉屬的特性不同，所以法國植物學家Elie Abel Carriere在1866年另立新屬，以其比利時出身的法國種苗商朋友Jean Baptiste Keteleer（1813-1903）的姓氏作爲屬名，不過當時並沒有得到大多數學者的支持，1867及1877年分別有人將此物種轉移到松屬*Pinus*及黃杉屬*Pseudotsuga*，不過隨者更多的研究，尤其是雄毬果繖形排列於短枝頂端的特徵，在松科植物中是獨特的，大家也就普遍接受這個屬。

台灣的原生種油杉爲台灣油杉*Keteleeria davidiana* (Betrand) Beissn. var. *formosana* (Hayata) Hayata，爲本省所特有；種小名*davidiana*係法國植物學家爲紀念法國的天主教譚衛道神父而將其姓氏拉丁化而來，而變種小名*formosana*意思爲台灣的，意指其生長的區域爲本省。本分類群在台灣最早在1899年爲日人田代安定在今新店所採集，1902年小西成章


台灣油杉雌株

亦有採集紀錄，1906年由早田文藏及松村任三於「台灣植物細目列舉」鑑定爲與中國原產的*Keteleeria davidiana* (Betrand) Beissn.同種，但早田文藏之後認爲此分類群與中國原生的有所不同，故在1908年於Gardeners’ Chronicle發表爲新種*Keteleeria formosana* Hayata，但同年稍後於「台灣山地植物誌」中則認爲其差別不大，再改爲變種階級而爲大多數人沿用至今。依文化資產保存法相關規定，此分類群列爲應受保護之珍貴稀有植物，已知僅分布於台東大武山、屏東枋山、坪林金瓜寮溪及四堵附近，呂勝由和林明志（1996）評爲嚴重瀕臨滅絕物種。



雲杉屬 *Picea* A. Dietr.

雲杉屬可以說是松科植物最沒有其特別性狀的屬，雖然其名稱在希臘羅馬時代就已經開始使用，但直到十九世紀中葉才廣爲分類學家接受其爲獨立的一屬。葉爲線形、針狀、扁平至多角形（台灣雲杉屬於此類），基部有葉枕（台灣雲杉爲紅色），掉落後葉枕會留在枝條上形成類似掛釘的構造。雌毬果幼時向上，但成熟時下垂，掉落時仍然保持完整；苞鱗不突出於種鱗之外。雄毬果成群。

台灣雲杉

（左）台灣雲杉枝條上之葉枕及
（右）黃杉枝條上突起之葉痕

台灣的原生種雲杉僅有台灣雲杉 *Picea morrisonicola* Hayata一種，爲本省高山地區的特有種，由其種小名是以玉山爲棲地亦可大約得知；1900年，山下（Yamashita）在八通關山（Hattsukwantzan）採得一沒有毬果的標本，早田文藏與松村任三在「台灣植物細目列舉」中推測此與日本原產的*Picea glehnii* (F. Schmidt) Mast.（種小名爲紀念十九世紀時的蘇俄植物學家Peter von Glehn而命名的）可能爲同種，但有趣的是同爲1900年在玉山由鳥居龍藏所採集的有毬果標本，卻直至早田文藏確定其爲雲杉新種後，才於「台灣山地植物誌」中發表新種時引用。

黃杉屬（帝杉屬）*Pseudotsuga* Carrière

花旗松(黃杉屬)的苞鱗明顯長過種鱗

黃杉屬最大的特性是其下垂的雌毬果之苞鱗突出於種鱗之外（同樣具有此特性的松科植物有長苞鐵杉屬*Nothotsuga*和落葉松屬*Larix*屬下*Multiserialis*節的種類；但落葉松屬的枝條分爲長枝及短枝，葉集中於節間縮小的短枝上；長苞鐵杉屬的苞鱗雖突出於種鱗之外，但明顯其長度較種鱗爲短，而黃杉屬則苞鱗明顯長過種鱗）；毬果掉落時仍然保持完整。葉爲線形扁平，大致平均分散在枝條上，掉落後會在枝條上留下略爲突出的圓形葉痕。雄毬果單生。其屬名爲由希臘文pseudos（假）和鐵杉屬（*Tsuga*）的學名締造而成，意指其爲類似鐵杉屬植物，但親緣關係則可能較接近油杉屬。長苞鐵杉屬*Nothotsuga*的屬名意思亦爲假的鐵杉屬，但其字首是由希臘文中意思爲假的另一個字*nothos*轉換而來的。

台灣的原生種黃杉屬植物爲黃杉*Pseudotsuga sinensis* Dode，除台灣外，亦分布於中國大陸。台灣的紀錄最早在1896年由本多靜六往玉山途中所採得，由早田文藏鑑定爲日本黃杉*Pseudotsuga japonica* Beissn.。美國哈佛大學的威爾遜1914年至日本訪問時，研究栽種的日本黃杉與東京大學標本館的台灣之黃杉標本後，告訴早田氏在枝條、芽、毬果及種子上至少五點以上的區別，早田氏再加以研究，找出毬果及種子上更多的差別，於是於1915年在「台灣植物圖譜」第五卷中以*Pseudotsuga wilsoniana* Hayata發表爲新種，這就是一般人所熟悉的台灣黃杉或威氏帝杉之學名；不過此時威爾遜再通知早田氏，認爲台灣的黃杉與中國大陸西南方所產的*Pseudotsuga sinensis* Dode應是同種，早田氏由於未見過中國的黃杉標本，因此只在書中提到威爾遜的意見。1990年Farjon處理全世界的松科植物時，比較所有標本館的標本，認爲文獻上所提到的所有區別特徵，在標本上都是連續而無法區分的，於是回歸到威爾遜的意見，將中國及台灣的所有黃杉名稱合併爲一種。

黃杉成熟雌毬果

黃杉種子

鐵杉屬 *Tsuga* (Endl.) Carrière

鐵杉屬的親緣關係最接近冷杉屬植物，形態上亦相近；但是雌毬果不直立，且成熟時在樹上亦不會解體，掉落時毬果依然完整；苞鱗很小，不突出於種鱗之外。葉爲線形，具葉枕；葉掉落後會如同雲杉一樣，葉枕留在枝條上形成類似掛釘的構造。雄毬果單生。

鐵杉屬的名字是源由於日本人對於西博氏鐵杉*Tsuga sieboldii* Carrière的稱呼ツガ加以羅馬化而成的；西博氏鐵杉最早的學名是*Abies tsuga* Siebold & Zucc.，由於與冷杉屬在毬果及枝葉上有多不同點，故隨後被轉移爲*Pinus tsuga* (Siebold & Zucc.) Antoine，並爲奧地利植物學家Stephan Friedrich Ladislaus Endlicher將其與近似種分在松屬底下的一個分類群*Tsuga*中。法國植物學家Élie-Abel Carrière鑑於此分類群之葉皆爲線形且有葉枕，又非成束存在，明顯與典型的松屬植物不同，故另建立一屬；其屬名就使用原來松屬底下分類群*Tsuga*的名字，所以其屬名連同命名者爲*Tsuga* (Endl.) Carrière，表示屬名爲轉移而來的學名；而西博氏鐵杉如沿用原種小名，會成爲*Tsuga tsuga*，屬名與種小名相同，不合法，所以Carrière將其另起新名，成爲*Tsuga sieboldii* Carrière以紀念最早爲本種命名者之一的德國植物學家Philipp Franz von Siebold。

鐵杉毬果

台灣的原生種鐵杉屬植物爲鐵杉*Tsuga chinensis* (Franch.) E. Pritz.，除台灣外，亦分布於中國大陸。台灣最早的學名是早田文藏1908年於Gardeners' Chronicle所發表的*Tsuga formosana* Hayata，以其爲台灣所特有，所以種小名採用*formosana*，他並認爲此新種的特性介乎異葉鐵杉*Tsuga diversifolia* (Maxim.) Mast.（種小名的意思爲多樣化的葉，由拉丁文字首*diversi-*（多樣的）及字尾-folius

（葉子）所組成，指同一個體上有不同形狀的葉子，尤其枝條基部上的葉子會與其他部位的葉子不同）與西博氏鐵杉之間。1954年時李惠林及耿煊認爲台灣的族群與中國大陸所產的*Tsuga chinensis* (Franch.) E. Pritz.相近，但種鱗圓形或近乎圓形，而大陸的族群之種鱗則近乎多角型，且台灣的葉長較短，所以將台灣的族群降爲變種*Tsuga chinensis* (Franch.) E. Pritz. var. *formosana* (Hayata) H. L. Li & H. Keng，後來台灣的植物誌及大多數的分類著作都將其處理爲獨立的種或變種；不過近年來對於大陸的鐵杉族群之研究，顯示其種鱗形態以及葉長的範圍都包括台灣鐵杉的變化在內，所以較有將台灣的鐵杉處理爲鐵杉*Tsuga chinensis* (Franch.) E. Pritz.的著作出現，但分子生物學的證據卻認爲台灣的鐵杉與大陸的鐵杉之親緣關係不如與其他鐵杉的種類關係那樣密切。


鐵杉林

肯氏南洋杉

來自南半球的客人

南洋杉

南洋杉科的植物，

與松科植物分居南北半球，

但在侏羅紀及白垩紀時曾經分布於全球，

但現今退居南美、東南亞、

澳洲及紐西蘭等地，

僅有3個屬，台灣均有栽種。


肯氏南洋杉

南洋杉科的植物，與松科植物分居南北半球，但在侏羅紀及白堊紀時曾經分布於全球，但現今退居南美、東南亞、澳洲及紐西蘭等地，僅有3個屬，台灣均有栽種。形態上與其他松柏類植物最大的區別，在於南洋杉科植物的珠鱗與苞鱗完全癒合；每一個雌毬果的珠鱗數目極多，通常會超過50；而每一片珠鱗的上方基部，僅有一枚胚珠著生；由授粉至種子成熟，約需一年半。

本省常見的種類有小葉南洋杉*Araucaria columnaris* (J. R. Forst.) Hook. f.及肯氏南洋杉*Araucaria cunninghamii* A. Cunningham。

小葉南洋杉種小名的意思爲柱狀，指其樹型爲圓柱狀，即樹身上方及下方的枝條近乎等長地向外延伸，遠看如圓柱狀，不過在台灣種植的植株，常會因生長環境的狹隘或修剪不當而不形成典型的圓柱形；此種有許多異名，如*Araucaria excelsa* (Lamb.) R. Brown及*Araucaria cookii* R. Brown *ex* Endl.。另外，不少本省的引種紀錄及庭

南洋杉科的模式屬*Araucaria*的名字與南美*Araucani*印地安人有關，18世紀時智利Araucani印地安人所居住與活動的地方稱爲Araucani（約爲現今智利南部的行省Arauo所在的地方）；此屬植物最早發現的物種爲智利南洋杉，當時（1782年）稱爲*Pinus araucana* Molina；法國植物學家Antoine Laurent de Jussieu於 1789年在其「植物屬誌」（Genera Plantarum）中建立南洋杉屬時，文中引用*Pinus Molina*及地名Araucani，但他沒有作任何種的學名轉移工作，智利南洋杉現今的學名*Araucaria araucana* (Molina) K. Koch是在1805年完成的。


芬氏南洋杉

Araucaria heterophylla 的兩種葉子（攝於紐西蘭）

園中的標籤常將學名 *Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco誤用在本種上，種小名*heterophylla*的意思爲異形葉的，爲拉丁文字首 *hetero-*（狹窄的）及字尾*-folius*（葉子）所組成，意指同一棵樹上的葉形會有不同的形態，由鑿形、鱗片狀至寬卵形，小葉南洋杉的葉皆爲鑿形。

肯氏南洋杉*Araucaria cunninghamii* Aiton *ex* A. Cunningham 是本省最常見的南洋杉，其種小名*cunninghamii*爲澳洲植物學家Alan Cunningham的姓氏拉丁化而來。Alan Cunningham也是命名者；會出現命名者將自已的姓氏放入種小名的原因是1830年英國植物學家Aiton主編的Hortus Britannicus (Loudon)有此名字，但沒有描述，此種情形一般稱爲裸名，1832年Cunningham在Aylmer Bourke Lambert的A Description of the Genus *Pinus*一書中加上描述，如此完成了合法的發表及命名程序，並形成種小名與命名者相同的有趣事情。英國出生的Cunningham爲英國邱園（Kew）植物學家Banks送往海外的職業採集者，1816年起開始於澳洲及紐西蘭採集，本種的模式推測應爲其所採集並送至英國的植物。肯氏南洋杉有兩變種，其中一變種在本省有時亦被誤認爲小葉南洋杉。

肯氏南洋杉

清水圓柏

全球分布的

柏科植物

柏科植物全世界約有31屬；

屬與屬之間基本上是以

葉及雌毬果的形態來區別的，

但屬種之間的區別與其他松柏類植物相比，

常常較爲細微或者繁雜，

也比較沒有明確的分類，

可以預見未來屬種之間仍然會有變動。

台灣原生的有

肖楠屬、扁柏屬、杉木屬、圓柏屬（刺柏屬）及

台灣杉屬（亞杉屬）等5屬。

柏科植物的毬果中珠鱗和苞鱗之間如何區別，或者是完全癒合或者是其中之一極度退化，學術界中有很大的爭論，不同的人有不同的見解，所以成熟毬果的主要部分完全不能夠確定是由珠鱗或苞鱗（或者兩者共同）發育而來，故泛稱爲果鱗（cone scale）；圓柏屬植物的果鱗會有肉質化的情形，致使其雌毬果非常柔軟，有類似漿果的質地。每一個雌毬果的果鱗數目不多，通常會少於20；而每一片珠鱗的上方基部，會有兩枚至多枚胚珠著生，但偶爾會有一枚之例外情形。授粉通常爲冬天至春天的時候，但某些屬可能在夏季末其至初冬時授粉，種子成熟大半在夏季至冬季，由授粉至種子成熟，通常約需一年。


水杉

柏科植物的果鱗及葉的排列爲輪生、對生或螺旋狀排列；螺旋狀排列的絕大多數分類群，在過去常被處理爲獨立的杉科*Taxodiaceae*，「台灣植物誌」及絕大多數的台灣分類文獻亦是處理爲獨立的杉科，但現今所有形態及分子生物學的證據都支持將它們合併爲一科。

柏科植物全世界約有31屬；屬與屬之間基本上是以葉及雌毬果的形態來區別的，但屬種之間的區別與其他松柏類植物相比，常常較爲細微或者繁雜，也比較沒有明確的分類，可以預見未來屬種之間仍然會有變動。台灣原生的有肖楠屬、扁柏屬、杉木屬、圓柏屬（刺柏屬）及台灣杉屬（亞杉屬）等5屬。引進栽植的種類亦多，其中尤以柳杉在本省低海拔地區有大量種植；但最有名的則是水杉*Metasequoia glyptostroboides* Hu & W.C. Cheng，其屬名意思爲類似長葉世界爺屬*Sequoia*而有所變形，種小名爲類似水松屬*Glyptostrobus*的意思，而水松屬的屬名是由希臘文glypto（雕刻）和strobilos（毬果）聯合而成，意指其毬果果鱗的凹凸狀很像雕刻過的樣子，但水杉的種小名是指其葉類似水松，而非毬果類似。

侧柏

肖楠屬 *Calocedrus* Kurz

本屬的名字是在雪松的屬名*Cedrus*之前加上意思爲美麗的希臘文kalos而形成的，意指該植物爲類似雪松的植物且頗爲優美。本屬雖然在1873年即已建立，但一直不爲植物學家所接受，所有的種類都安置在澳洲肖楠屬*Libocedrus*（屬名由希臘文libos（眼淚）和cedrus（雪松）聯合而成，意指該植物像雪松一樣但其油脂如眼淚般掉落）底下；不過有鑑於澳洲肖楠屬的成員非常的混亂，地理分布非常不連續但涵蓋全世界，所以中研院院士李惠林在二十世紀中期將澳洲肖楠屬重新分類，並恢復肖楠屬，其他分類學家進一步的研究亦支持肖楠屬之獨立，並且認爲其與狹義的澳洲肖楠屬沒有密切的親緣關係，而與柏屬、圓柏屬和扁柏屬較爲接近。


肖楠毬果枝


台灣肖楠的鱗狀葉

肖楠屬與柏科其他各屬的主要區別在於其雌毬果具6或8枚十字對生的果鱗，最上方和最下方各兩枚十字對生的果鱗爲不孕性，沒有胚珠（種子）；每一枚孕性的果鱗會有1－2枚兩側有翅的種子（台灣肖楠僅有1枚），翅通常長過種子的兩倍長度，尺寸與形狀都不相同。枝條水平延伸，末端的枝條扁平，具鱗狀葉；葉全緣，十字對生，兩形，正面與背面的葉長橢圓形至倒鏝形（類似倒立的卵形，但邊於是平直而非彎曲的），側邊的葉較寬、對折。


台灣肖楠成熟毬果

台灣的原生種肖楠僅有台灣肖楠*Calocedrus formosana* (Florin) Florin一種，爲台灣特有種，世界自然保育聯盟(IUCN) 列爲瀕臨滅絕物種，呂勝由和林明志（1996）亦評爲瀕臨滅絕物種；種小名*formosana*爲台灣之意，

是瑞典松柏類專家Carl Rudolf Florin在1930年根據美國哈佛大學威爾遜在1918年在台北採集的標本而發表的新種。威爾遜採集的是栽種的，當時鑑定的名稱爲翠柏之學名*Libocedrus macrolepis* (Kurz) Benth & Hook. f.，爲從1906年「台灣植物細目列舉」起即一直使用之學名；種小名的意思爲大鱗片，由希臘文makros（大）和lepis（銅垢，借用爲鱗片之意）合成，意指其具有相當大的果鱗，可達20 mm長，但本屬中果鱗最大者爲香肖楠*Calocedrus decurrens* (Torr.) Florin（種小名decurrens的意思爲葉的基部往下延伸），可達 30 mm之長。李惠林的澳洲肖楠屬重新分類之論文發表後，Florin在1956年將台灣肖楠轉移到*Calocedrus*屬。1978年，中國之學者鄭萬均與傅立國將其轉移至翠柏之下，稱爲*Calocedrus macrolepis* Kurz var. *formosana* (Florin) W. C. Cheng & L. K. Fu，但至今世界上的松柏類分類專論仍認爲二者之間存有許多不同，依然將台灣肖楠處理爲一獨立的種。


台灣肖楠

台灣扁柏（上）與紅檜（下）分列世界自然保育聯盟（IUCN）之瀕臨滅絕物種和易受害物種

扁柏屬 *Chamaecyparis* Spach

扁柏屬的名字是由希臘文chamai（低矮）和kuparissos（柏）合成的，意思爲類似柏樹的低矮植物。實際上此屬植物其實都長的很高大，低矮當然不適用，也不能用來與柏屬區別，因此在過去常被人併入柏屬；不過近年來發育生物學及親緣關係的研究顯示扁柏屬與柏屬在分子系列上、毬果尺寸（扁柏屬較小）及果鱗數目（扁柏屬較少）都有非常明確的差別。

扁柏屬與柏科其他各屬的主要區別在於其雌毬果小型，通常小於12公釐；果鱗十字對生，最上方的一對果鱗沒有胚珠，且朝外的一面中間有一如煙蒂般的明顯凸起；種子兩側有狹翅。葉鱗片狀，全緣，十字對生，稍爲兩形，兩次的葉較大，正面與背面的葉則較小。

原生的扁柏屬植物爲紅檜*Chamaecyparis formosensis* Matsum. 和台灣扁柏 *Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc. var. *formosana* (Hayata) Hayata，分列世界自然保育聯盟(IUCN) 之瀕臨滅絕物種和易受害物種，但呂勝由和林明志（1996）將二者都評爲易受害物種。

二者雖然小名相同，都是以台灣爲名，也都是本省特有分類群，但它們不是最親近的分類群。紅檜與日本花柏 *Chamaecyparis pisifera* (Siebold & Zucc.) Endl.（種小名的意思爲產生如豌豆般的東西，指其雌毬果類似皺紋般的豌豆，在形狀與尺寸上都相似）相近；而台灣扁柏與日本扁柏 *Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc. var. obtusa相近。台灣扁柏最早發表的時候，是以日本扁柏的品型*Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc. forma *formosana* Hayata之形式出現

紅檜雌毬果

紅檜雄毬果

的；與許多台灣的松柏類相同，都是早田文藏在1908年於Gardeners' Chronicle雜誌上發表的，當時認爲僅毬果與種子略小於日本的扁柏，雖有台灣的植物學家建議爲變種，但早田氏仍以品型的階級發表之；不多久，早田氏改變心意，於1910年在Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis雜誌上將其提升到變種，但此變動少爲人所知，不少台灣的書刊上台灣扁柏的變種命名者多爲較晚（1914年）的(Hayata) Rehder。鑑於台灣扁柏與日本扁柏有地理上之隔離，李惠林於1950年將台灣扁柏移至亞種階級，成爲*Chamaecyparis obtusa* Siebold & Zucc. subsp. *formosana* (Hayata) H. L. Li，但由於現今植物分類對於亞種及變種大致上是相等的看待，學名的選用通常依優先律來處理，所以一般仍以變種作爲台灣扁柏的階級。基於與李惠林類似的理由，日人正宗嚴敬與鈴木重良於1933年將台灣扁柏提升至種的階級，但由於種小名已有紅檜之*formosensis*，種小名*formosana*會有同名之非法疑慮，所以使用*Chamaecyparis taiwanenensis* Masam. & S. Suzuki之學名；台灣扁柏的毬果及種子雖然一般比日本扁柏爲小，但範圍上卻有少許重疊，因此絕大多數的分類著作仍將台灣扁柏處理爲日本扁柏的變種；不過二者在生態棲地上也有區別，台灣扁柏生長於較潮濕的森林中，而日本扁柏則生長於乾旱的山坡上，相同物種的個體的毬果及種子通常在較濕的環較下會較大，所以二者之間的實際差異，可能值得進一步的研究。

柳杉屬 *Cryptomeria* D. Don

柳杉*Cryptomeria japonica* (Thunb. *ex* L. f.) D. Don是柳杉屬唯一的物種，原產於日本，本省中北部地區引進並大量種植。最早時是林奈氏的兒子根據林奈氏的學生Thunberg在日本所採集的標本命名的，學名爲*Cupress us japonica* Thunb. *ex* L. f.，他們當時覺得此種與其他松柏類植物差別極大，但不敢偏離大師林奈氏的分類系統，只有將柳杉塞進既有的柏屬中。英國學者David Don看到標本後，立刻在1839年將其發表爲新屬，指出柳杉有近南洋杉的葉子、聚集的雄毬果和五個（現今觀察到的範圍是3到6）相連的小孢子囊可以和柏屬區隔，並將希臘文kryptos（隱藏）和meros（部份）二字合成爲屬名，指的是胚珠被隱藏在雌毬果的果鱗內，並與果鱗的牙齒般突出呈現1：1的關係，最後的這層1：1的關係一直到150年後的1989年才由掃瞄式電子顯微鏡確定，可以想見當年這位植物學家觀察之精準。

柳杉雄毬果

柳杉雌毬果

柳杉屬的其他主要區別特徵在於其雌毬果近球形；果鱗25至40枚，螺旋狀排列；每一枚孕性的果鱗有3～5枚胚珠，多數會成熟爲兩邊有不等狹翅的種子。葉鑿形，全緣，螺旋狀排列。

柳杉

杉木屬 *Cunninghamia* R. Br. *ex* Rich. & A. Rich.

杉木屬的名字爲一保留名，其最早是由英國的Robert Brown所給予的，於1826年在法國人Louis Claude Richard 和其兒子Achille Richard的書上發表，但晚於1791年茜草科的屬名*Cunninghamia* Schreb.和1807年相同植物的屬名*Belis* Salisb.，由於杉木爲重要的樹種，所以透過法規保留的程序加以留用。屬名由於在原書上沒有註明其來源，現今有兩種說法，一爲紀念英國印度公司駐在中國的醫生及業餘植物採集家James Cunningham（x-1709)，用其姓締造而成，一爲紀念澳大利亞新威爾斯的兄弟檔植物學家Allan Cunningham（1791-1839）及Richard Cunningham（1793-1835）。三人的名字都有可能是名稱的來源；有人認爲 James Cunningham在1702年於中國採得杉木，比較可能是此屬名稱的來源；但是Allan和Richard Cunningham與Robert Brown爲同年代的人，可能有良好的私交，所以也可能是名稱的來源。

杉木屬與柏科其他各屬的主要區別在於其螺旋狀排列的葉緣具有細鋸齒；枝條輪生，葉披針狀至線狀披針狀。雌毬果宿存，隨枝條掉落；果鱗甚多，螺旋狀排列，成熟種子兩邊有狹翅。

台灣的原生種杉木僅有巒大杉*Cunninghamia konishii* Hayata一種，亦分佈於福建、越南及寮國。本省廣泛栽植杉木*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.之原生地則爲中國南部。杉木的種小名意思爲披針形狀葉，表示葉長爲葉寬的3倍到6倍之間，且最寬處在葉的基部至中央之間，但本屬的兩個種都是披針形狀葉，不過巒大杉的葉長通常短於3公分，且氣孔在上下兩面都很明顯，杉木的

巒大杉

葉通常長於3公分，且氣孔僅在下表面比較明顯。葉綠體DNA的研究顯示兩種植物的不同族群好像同一個家庭的親兄弟姊妹，無法分開；這到底是代表現在所認爲的兩個種，其實是一個形態上多變的種類，我們所看到的只是兩個極端，所以將它們認爲是兩個獨立的種；或者是檢測的DNA片段與種化無關。與此有關而值得一提的是早田文藏在「台灣植物圖譜」中尚發表有*Cunninghamia kawakamii*（種小名紀念川上瀧彌），當時認爲是所有的方面都介於巒大杉和杉木之間；相關的研究發現*C. konishii*的標本是採自樹冠的地方，葉較短並較爲捲曲，而*C. kawakamii*則採自較爲遮陰的地方，葉因而較長，相對地毬果的果鱗亦較長，二者呈現連續的變化，因此將它們歸併爲同一種；巒大杉與杉木之間的不同，是否類似此種情形，開始時因不同的生態環境分化，長期下來導致葉形態特徵上的區隔，如何演化，值得探討。

杉木毬果

巒大杉由於材質優良，且有香味，所以亦稱爲香杉，各方面的需求極多，尤其高貴棺木的市場需求尤高，所以盜伐者亦多；世界自然保育聯盟(IUCN)列爲易受害物種，呂勝由和林明志（1996）亦評爲易受害物種。種小名是早田文藏爲感謝當時台灣總督府的技師小西成章將其姓氏拉丁化而來的；小西成章於1907年在今南投縣巒大山首次採得此種植物，並幫忙採集到其他許多珍貴的植物標本；爲此，早田氏還於「台灣山地植物誌」的序中特地謝謝他對於台灣植物的貢獻。

圓柏屬（刺柏屬）*Juniperus* L.

圓柏屬的名字是由傳統的拉丁文而來，原意爲可將其芳香的漿果狀雌毬果用於調味之松柏類植物；此肉質化而類似漿果的雌毬果是本屬與柏科其他各屬的主要區別點。葉可爲針狀葉或鱗狀葉，台灣原生的種類的針狀葉爲每節有三片葉子著生；果鱗完全癒合，種子無翅。

台灣原生的圓柏屬植物有清水圓柏 *Juniperus chinensis* L. var. *tsukusiensis* (Masam.) Masam.、刺柏*Juniperus formosana* Hayata和香青（玉山圓柏）、*Juniperus squamata* Buch.-Ham. *ex* D. Don等三個分類群。三者之間可以用葉子形態和種子數目來區分，後兩者僅有線狀披針形的針狀葉，而清水圓柏則爲僅有鱗狀葉或同時具鱗狀葉和針狀葉；香青的葉基會依附著枝條向下延生（與枝條相合的部分約佔葉長的1/3到1/2），種子數爲１，而刺柏的葉基不向下延生，種子數目大於1（通常爲2－3）；此亦是圓柏屬的三大分類群，清水圓柏所在的分類群的大部分成員在過往常處理爲獨立的屬*Sabina*之成員。另外，龍柏*Juniperus chinensis* ‘Kaizuka’爲常見的庭園樹種。

玉山圓柏

清水圓柏

清水圓柏爲圓柏*Juniperus chinensis* L.的變種，文化資產保存法的相關規定列爲應受保護之珍貴稀有植物，呂勝由和林明志（1996）評爲嚴重瀕臨滅絕物種；種小名*chinensis*的意思爲中國的，以其最早的採集地中國得名，分布於中國大陸、台灣、日本、韓國、俄國及緬甸，其形態變化多端，並有無數多栽培變種以野生的變種名義發表，在命名上極爲混亂；變種小名*tsukusiensis*的意思爲筑紫（九州古名）的；以其最早的採集地日本九州的屋久島而得名，分布於日本屋久島及左賀、長崎、大分、宮崎等九州地區以及台灣花蓮的清水山、嵐山及立霧主山一帶的石灰岩山區，中國大陸可能亦有分布。台灣的族群最早發現的是在清水山，當時鑑定爲*Juniperus chinensis* L. var. *sargentii* Henry，主要的依據爲匍匐的習性及地理分布；變種小名*sargentii*是愛爾蘭的植物學家Augustine Henry（官方的正式漢名爲韓爾禮，但一般直譯爲亨利）在1912年以當時的美國哈佛大學阿諾德植物園園長Charles Sprague Sargent姓氏命名的，當時在英倫三島的庭園中普遍栽植的匍匐性圓柏屬植物基本上都被鑑定琉球原產的爬地柏*Juniperus procumbens* (Siebold *ex* Endl.) Miq.（種小名的意思即爲爬地的、匍匐狀），但是由日本北海道引進到英倫三島的匍匐性圓柏屬植物顯然與爬地柏不同，而與圓柏相似，Sargent於1892年將北海道的匍匐性圓柏屬植

台灣刺柏

物引進到美國阿諾德植物園中加以種植，並寄給韓爾禮一份乾燥的標本，韓爾禮於是依此發表新變種，後來日人中井猛之近依武田久吉的意思將其提升到種而成爲*Juniperus sargentii* (Henry) Takeda *ex* Nakai，但一般仍視爲變種。1930年日人正宗嚴敬在植物學雜誌認爲屋九島的匍匐性圓柏屬植物與爬地柏不同，將其發表爲新種*Juniperus tsukusiensis* Masam.，但於同年稍後將其改爲圓柏的變種，其後並將清水山的標本包括在此學名內，此學名即爲絕大多數的分類學家沿用至今。美國學者Adams及台灣大學謝長富等人於2002年以DNA片段（RAPDs）和精油組成進行分析，認爲清水山的族群與日本屋九島的族群不同，應代表不同的變種，而將台灣的族群劃歸爲新的變種*Juniperus chinensis* L. var. *taiwanensis* R. P. Adams & C. F. Hsieh（變種小名*taiwanensis*意思爲台灣的），但精油組成及DNA片段（RAPDs）一般認爲在處理親緣關係上常因取樣不足而有所偏差，說服力通常較弱，最近之專論（Farjon, 2005）亦認爲形態變異上尚爲連續且台灣的族群並未取樣完整，可能現階段處理爲同一變種較妥；此分類群之定位，台灣的研究人員應該可以進一步地研究以確定分類的情形。

刺柏分佈於台灣與中國；台灣的分佈爲低海拔至高海拔區3000公尺左右，最早的紀錄爲日人鳥居龍藏1900年在玉山山脈所採集的標本，當時早田文藏鑑定爲小笠原群島及琉球群島原生之琉球杜松*Juniperus taxifolia* Hook. & Arn.（種小名意思爲具有類似於紅豆杉的葉子）。1908年，早田文藏在檢視過鄰近地區所有相關的標本，包括英國植物學家Masters所研究過的所有中國標本，於「台灣山地植物誌」中建立刺柏此新種，並指出相近各種之間的區別；有趣的是早田氏在書中記錄刺柏曾於Gardeners' Chronicle發表，並列出年代及頁數，但實際上並沒有Gardeners' Chronicle發表此事。另外，早田氏認爲刺柏爲台灣所特有，所以種小名採用台灣之意的*formosana*，但當時在鑑定爲琉球杜松的歐洲標本館之標本中，英國人福均在中國大陸已採有一份刺柏標本（此應爲本種之第一份被採集的標本），可惜早田氏明顯沒有見到此份標本。

早田氏後來在「台灣植物圖譜」中發表刺柏的一變種*Juniperus formosana* Hayata var. *concolor* Hayata，其變種小名*concolor*的意思爲全部同一個顏色，指葉表面的氣孔帶爲綠色，而非原來種類之白色，所以葉表面僅有一顏色；不過中文名稱爲綠背刺柏，與實際狀況有些差別。標本採集地爲花蓮太魯閣附近懸崖下的海邊，最近的調查顯示當地並沒有此類族群存在，推測可能是懸崖上的刺柏種下掉落到崖下發育而成，其顏色可能是受到海邊環境的影響而造成的，變種的認定可能並不妥當，不過若性狀穩定，作爲栽培變種應是不錯的選擇。


刺柏雄毬果


刺柏雌毬果

香青（台灣俗稱玉山圓柏）

香青*Juniperus squamata* Buch.-Ham. *ex* D. Don在台灣分佈在高海拔3000公尺以上，但在其地理分佈的中國南部及西南部山區以及喜瑪拉雅山區擇會往下分佈至中海拔；種小名的意思爲鱗片狀，但並非指葉鱗片狀，實際上香青的葉爲針狀葉，鱗片狀是指其樹皮會裂成鱗片狀，但其實本屬植物有明顯樹皮者之外表都是鱗片狀開裂的。在台灣的學名很長一段時間爲中文稱作玉山圓柏的*Juniperus morrisonicola* Hayata或*Juniperus squamata* Lamb. var. *morrisonicola* (Hayata) H. L. Li & H. Keng；其小名 *morrisonicola*的意思是以玉山爲棲地，玉山西方人舊時稱爲Mt. Morrison，拉丁文字尾-*colus*爲棲息之意，意指本種發現於玉山。如同清水圓柏一樣，本省之族群依據美國學者Adams及台灣大學謝長富等人於2002年以精油組成及DNA片段（RAPDs）分析的結果，台灣的族群應劃歸爲獨立的種*Juniperus morrisonicola* Hayata，但精油組成及DNA片段（RAPDs）一般認爲在處理親緣關係上常因取樣不足而有所偏差，說服力通常較弱，最近之專論（Farjon, 2005）仍與香青合併，可能需要香青所有地理分布範圍內的更多族群之遺傳研究才能確定分類群的地位。

台灣杉屬（亞杉屬）*Taiwania* Hayata

台灣杉是以台灣來命名的，但它並不是台灣的特有屬，雲南、緬甸以及越南亦有分佈。最早的標本也不是在台灣，1868年英國人John Anderson在雲南即已採得僅有枝葉的標本，不過鑑定爲柳杉。1904年日人小西成章在今南投縣烏松坑山採得標本，早田文藏認爲其棲地接近柳杉，但其他特徵介於杉木屬與密葉杉屬*Athrotaxis*之間，所以在1906年將之立爲一新屬；並以其外形類似柳杉，將種名定爲*Taiwania cryptomerioides* Hayata（種小名由柳杉屬學名*Cryptomeria*加希臘文字尾*-oides*（類似）締造而成）。

越南的野生族群是在近年才被發現的；二十世紀的時候，由於地理相隔相當的遠，加上標本並不多，所以過去有一些分類學家將台灣的族群與雲南及緬甸的族群分爲不同的種，嘗試以微小形態的不同來區分；但詳細觀察所有的標本，分類學家發現這些特性都互相重疊，因此仍認爲所有的族群都屬於同一種。

台灣杉毬果枝

台灣杉屬的葉在幼年時與成年時會有不同，幼年時鐮形，成年的葉兩形，由鐮形至較短的鐮狀倒鍤形，葉形之轉換最先發生在雌毬果產生的枝條上。雌毬果的果鱗甚多，螺旋狀排列，由底下枝條的鱗狀葉慢慢轉變而來，每一枚的果鱗有2枚胚珠，皆會成熟爲兩邊有翅的種子，透明的薄翅環繞者種子，部分重疊。世界自然保育聯盟(IUCN) 列爲易受害物種，但呂勝由和林明志（1996）評爲瀕臨滅絕物種。

蘭嶼羅漢松

穿著袈裟的

羅漢松

羅漢松科的分類至今尚未穩定，

主要的原因是其主要的分佈爲熱帶地區，

且無明顯的木材及園藝價值，

棲地破壞亦多，

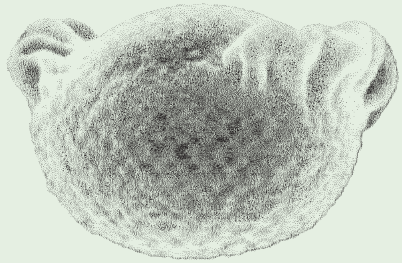
毬果構造也頗複雜；

其他方面也少有人研究，

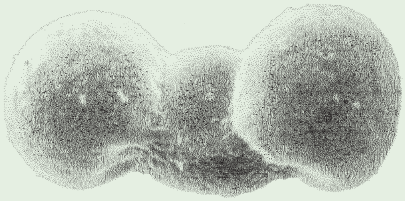
因此屬種劃分都不夠明確。

台灣原生的有竹柏屬及羅漢松屬兩屬，

種類約6種。



枝葉杉的花粉



羅漢松的花粉

羅漢松科植物的珠鱗和苞鱗明顯區隔開來，苞鱗位於珠鱗下方；珠鱗包住胚珠，通常單生，但國外有些屬會有兩個以上的珠鱗，每一個珠鱗具有一胚珠，約在一年內會成熟爲種子；種子成熟時珠鱗通常會成爲種子肉質化外殼的一部分，非常類似假種皮；苞鱗通常多枚，羅漢松屬的苞鱗會膨脹而形成肉質化的種托。花粉具有氣囊。

羅漢松科的分類至今尚未穩定，主要的原因是其主要的分佈爲熱帶地區，且無明顯的木材及園藝價值，棲地破壞亦多，毬果構造也頗複雜，如包住種子的肉質化外殼，絕大多數的分類學家認爲其是珠鱗演化而來的，但發育方面的研究仍然不夠詳細確實，譬如就有人認爲南半球環太平洋地區的*Prumnopitys*是有假種皮的，即其肉質化外殼由胚珠的最外層延伸而來的；其他方面也少有人研究，因此屬種劃分都不夠明確。台灣原生的有竹柏屬及羅漢松屬兩屬，種類約6種。

竹柏植株

竹柏屬 *Nageia* Gaertn.

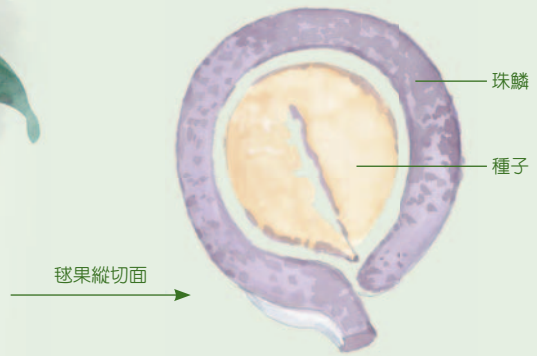
竹柏屬與羅漢松科其他各屬的主要區別在於其葉脈爲許多平行的細脈而沒有中脈，側枝的葉爲對生或近乎對生，種子成熟時倒立，通常不具肥厚肉質的種托。栽植的南洋松科之貝殼杉*Agathis*在只有營養枝條的時候與竹柏很相像，但竹柏的細脈會非常明顯地朝向葉子先端匯合，貝殼杉則不會；另外，竹柏的葉芽爲尖頭的，貝殼杉則是鈍頭的。

台灣原生的本屬植物確定的僅有一種：竹柏*Nageia nagi* (Thunb.) Kuntze，分佈由中國至日本，但在本省得數量極少，呂勝由和林明志（1996）評爲嚴重瀕臨滅絕物種。種小名爲由此種的日本名ナギ（nagi）直接翻譯而來，

竹柏雌毬果

而屬名則爲變動其字尾而來；本種最早是由瑞扁的植物學家Thunberg所命名的，當時置於楊梅屬底下，稱爲*Myrica nagi*，主要的原因是羅漢松科是熱帶性的植物，而Thunberg又認爲其老師林奈的分類系統已包括了世界上所有的類別，竹柏的外殼肉質化種子及其葉子的寬度，很容易讓人覺得它是被子植物的一個成員，而林奈的屬裏面，外表最接近的就是楊梅屬，所以Thunberg將本種以楊梅屬的新種發表之，後人很快就發現此是裸子植物，另立新屬，並給予新的種名，稱爲*Nageia japonica* Gaertn.，但Thunberg的種小名年代較早，所以Kuntze再將其改成現今通用的*Nageia nagi*；與此命名史相關而有趣的事是楊梅屬的屬名，它是由希臘人稱呼檉柳的名字myrike而來的，先前在1650年J. J. Bauhinu已經給與另一個名字*Gale*，並廣爲植物學界所使用，但林奈認爲此名字不是拉丁文的起源而排斥它，並惡作劇地採用檉柳的希臘文名字爲其屬名，可是*Myrica*這名稱至今仍是歐洲不少地方的人對於檉柳的稱呼；檉柳的學名，林奈則是以羅馬人的稱呼

竹柏雄毬果



竹柏毬果構造示意圖

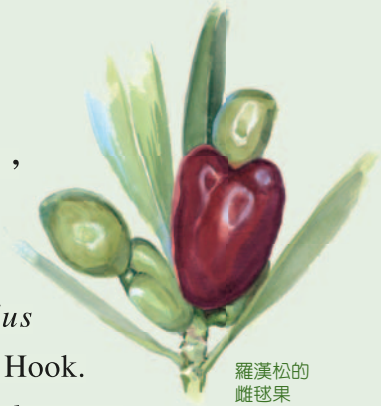
*Tamarix*爲之。竹柏有不少異名，其中的台灣竹柏*Nageia formosensis* (Dummer) C. N. Page、高樹竹柏*Podocarpus koshuensis* Kaneh.以及南港竹柏*Podocarpus nankoensis* Hayata的種小名都是以地理名稱作爲來源的。

長葉竹柏*Nageia fleuryi* (Hickel) de Laub.在台灣有栽植，在過去曾被認爲是原生種，但比較栽植的植株與過往鑑定爲長葉竹柏的標本及繪圖，可以知道二者不同，而過去認爲是原生的長葉竹柏不過是竹柏的變異而已，不過仍有人認爲台灣有原生的族群。長葉竹柏的種小名是紀念法國的植物採集者Francois Fleury（亦拼爲Francis Fleury），他於二十世紀初在法屬非洲及中南半島採集頗多的植物標本，長葉竹柏就是根據他的標本來命名的。

羅漢松屬 *Podocarpus* L’Herit. *ex* Pers.

羅漢松屬與羅漢松科其他各屬的主要區別在於其屬名由來的種托；位於種子下方的的種托肥厚肉質，膨大如足，屬名即由希臘文podos（足）和karpos（果實）締造而成。葉具一明顯中脈，側枝的葉互生，種子成熟時倒立。中文名稱的羅漢松指其種托貌似佛教僧侶之袈裟，種子及包著它的肉質珠鱗如羅漢之上半身，故名。非洲的種類據報導會有鳥類來取食其肉質部分，如此可以幫助種子的散佈，台灣的種類是否會有此一現象，尚待研究。

命名上，本屬爲一保留名。*Podocarpus*最早是在1806年時由法人Jacques Julien Houtton de Labillardiere所發表的，僅有*Podocarpus aspleniifolius* Labill.（種小名意思爲具有類似鐵角蕨*Asplenium*的葉子）一種，因此可視爲模式種，後來的人繼續在此屬名底下發表了許多種名。1825年法人Charles François Brisseau de Mirbel建立枝葉杉屬*Phyllcladus*時，亦僅有*Phyllcladus billardieri* Rich. *ex* Mirb.（種小名爲紀念與命名者同時代的法國植物學家Jacques Julien deLa Billardière而命名的）一種，*Podocarpus aspleniifolius* Labill. 被列爲異名，由於此爲不合法的作法，1906年國際植物學大會通過保留的程序，將學名*Phyllcladus*保留，枝葉杉正確的學名成爲*Phyllcladus aspleniifolius* (Labill.) Hook. f.。不過如此處理，*Podocarpus* Labill.成爲非法的名稱，不能再用，但羅漢松屬其他的種類就不能再使用*Podocarpus*這個屬名，所以爲了保持許多使用*Podocarpus*屬名的種類名稱，只好將歷史上有合法發表程序的*Podocarpus* L’Herit. *ex* Pers.（發表於1807年）在1930年的國際植物學大會中予與保留，以對抗較早的*Podocarpus Labill.*；且因前者所列的種類中亦有*Podocarpus aspleniifolius* Labill.，怕出現屬的界限會因此而混淆不清，因此將同著作中的另一種類*Podocarpus elongatus* (Aiton) L’Herit. *ex* Pers. 亦作保留，作爲其模式種，這樣羅漢松屬的範圍就可以確定；*Podocarpus elongatus*的種小名意思爲延長的意思，由於原文及其相近年代的著作在此種



羅漢松的雌球果

蘭嶼羅漢松雄毬果

的描述中都沒有提到任何與延長相關的構造，所以其來源不能夠確定，可能指其雄毬果在散播花粉後會有延長的現象，不過亦可能指其葉先端會先縮窄然後延長。

台灣原生的羅漢松屬植物有五種：蘭嶼羅漢松、叢花百日青、大葉羅漢松、小葉羅漢松及桃實百日青。

小葉羅漢松雌毬果

蘭嶼羅漢松*Podocarpus costalis* C. Presl的種小名*costalis*之意思爲與（葉子的）中脈有關的，原描述中指其葉有最寬廣的中肋，但是與現今所有羅漢松屬的成員相比並不適用。分佈於菲律賓及蘭嶼，世界自然保育聯盟（IUCN）列爲瀕臨滅絕物種，但呂勝由和林明志（1996）將蘭嶼的族群評爲嚴重瀕臨滅絕物種；雖然栽植的個體非常地多，但野外族群很可能會滅絕，對生態影響仍將非常嚴重。

大葉羅漢松*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet的種小名*macrophyllus*爲希臘文的複合字，由*makros*（大）和字尾-*phyllus*（葉子）結合而成，意指本種的葉子在此屬中爲較大者，約長8-12公分，寬7-12公分。

蘭嶼羅漢松雌毬果

大葉羅漢松雌毬果

小葉羅漢松雄毬果

小葉羅漢松*Podocarpus chinensis* Wall. *ex* Forbes，其種小名*chinensis*意思爲中國的，以其最早的採集地中國而得名；有些著作將其處理爲大葉羅漢松的變種*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet var. *maki* Siebold & Zucc.，其變種小名*maki*爲由大葉羅漢松之日本名稱イヌマキ（Inu Maki）而來。本分類群在種及變種的階級上有不同的小名，主要的原因是名字的優先律僅適用在同一階級，所以即使變種小名*maki*發表的時間爲1846年，晚於種小名*chinensis*發表的時間1839 年，當認爲是變種時，學名爲*Podocarpus macrophyllus* var. *maki*而非*Podocarpus macrophyllus* var. *chinensis*（此名稱至今未有人發表，*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet發表的時間爲1818年）。本種分布於中國、日本南部及緬甸北部，本省分布於東部山區，呂勝由和林明志（1996）將台灣的族群評爲瀕臨滅絕物種。

叢花百日青*Podocarpus fasciculus* de Laub. 的種小名*fasciculus*之意思爲叢簇，指其雄毬果簇生，爲本省的特有植物種，分佈於中央山脈1,500公尺至2,500公尺的地方，呂勝由和林明志（1996）評爲瀕臨滅絕物種。

桃實百日青*Podocarpus nakaii* Hayata 的種小名*nakaii*爲日治時代台灣總督府殖產局技師中井宗三的英文姓氏拉丁化而來的；中井氏曾在本省及海南採集，其採集之本種標本爲早田文藏用爲模式標本。本種的分佈僅限於南投埔里及日月潭附近低山地區，世界自然保育聯盟（IUCN）列爲瀕臨滅絕物種，呂勝由和林明志（1996）亦評爲嚴重瀕臨滅絕物種。


桃實百日青雄毬果


叢花百日青雄毬果


叢花百日青雌毬果


桃實百日青雌毬果

南洋紅豆杉的種實枝

珍貴的

紅豆杉

紅豆杉屬的名稱來自紫杉*Taxus baccata L.*

的傳統拉丁文名稱，用爲屬名。

本屬植物的胚珠單生於葉腋，

爲多枚十字對生的鱗片包著其下方的大部分，

此些鱗片在胚珠成熟爲種子過程中會逐漸枯萎；

種子成熟時會有假種皮由種子下方往上生長

而漸漸地將種子包住全部或大半，

假種皮是由胚珠最外層的構造發育而來，

有人認爲此與被子植物胚珠的外珠被之起源相當。

紅豆杉屬的名稱來自紫杉*Taxus baccata* L.的傳統拉丁文名稱，用爲屬名。本屬植物的胚珠單生於葉腋，爲多枚十字對生的鱗片包著其下方的大部分，此些鱗片在胚珠成熟爲種子過程中會逐漸枯萎；種子成熟時會有假種皮由種子下方往上生長而漸漸地將種子包住全部或大半，假種皮是由胚珠最外層的構造發育而來，有人認爲此與被子植物胚珠的外珠被之起源相當。紅豆杉的假種皮在成熟時爲紅色肉質，亦是植株全身唯一無毒的地方（太平洋紅豆杉則植株全株無毒性），會吸引鳥類來進食，種子經過鳥類的腸胃，隨著鳥類的排泄物而散布到其他地方。紅色的假種皮爲其中文名稱的來源，亦是紅豆杉屬與紅豆杉科中其他屬的區別；台灣有栽植的其他紅豆杉科植物，白豆杉屬*Pseudotaxus*的假種皮熟時白色，榧樹屬*Torreya*的假種皮熟時紫綠色或紫黑色。

二十世紀九十年代中期的環保電影「燃燒的天堂」所描述的是一群科學家在熱帶森林中尋找抗癌藥物。他們所處的森林讓主角體驗到自然之美的悸動，但外面的人一意要砍除森林，破壞主角心中的天堂。主角最先以爲某種附生植物爲抗癌藥物的來源，但最後發現其實來自棲息於其中的螞蟻，不過此時外人之伐木機器已到；螞蟻失去棲地後能否存活是一大疑問。

紅豆杉的故事與此有某些類似，也非常地不同；紅豆杉的材質優良，被很多人認爲擁有其器具（家具、樂器…等等）者如在天堂，而自太平洋紫杉所抽取的紫杉醇被認爲有良好的抗癌成效但產量不高後，要求砍伐多一些紅豆杉（所有的紅豆杉屬植物都被鑑定爲具有相同化學成分的紫杉醇）以製造紫杉醇的聲音極多，不過科學家近年來在紅豆杉樹皮深處發現一種內生的眞菌，認爲紫杉醇主要由其所產，這也是紫杉醇產量不高的原因之一；此類眞菌可以實驗室大量發酵培養，在落羽松*Taxodium distichum* (L.) A. Rich.（屬名的意思爲類似紅豆杉，種小名的意思爲爲葉成二列排列）亦有發現，且都有製造紫杉醇的良好成效。可以這樣說，紅豆杉是很多微小生物的天堂，如果毀了紅豆杉，就如同毀了電影中抗癌藥物來源螞蟻的家，螞蟻不再，也沒有新的有效抗癌藥物。台灣的松柏類植物中，蘭嶼羅漢松雖然栽植很多，但野外族群卻瀕臨滅絕，是否也會造成一些在野地以其爲家的有用生物之滅絕，值得大家的思考。


落羽松也能製造具抗癌療效的紫杉醇

南洋紅豆杉的雄毬果枝

紅豆杉屬（紫杉屬）*Taxus* L.

台灣原生的紅豆杉屬植物僅有南洋紅豆杉（也可以稱作台灣紅豆杉）*Taxus sumatrana* (Miq.) de Laub.一種；台灣最早的紀錄爲早田文藏的「台灣山地植物誌」，當時僅鑑定至屬，後來早田氏在其「台灣植物總目錄」（General Index to the Flora of Formosa）中鑑定爲*Taxus cuspidata* Siebold & Zucc.（種小名的意思爲其葉的最前端處會突然尖出），隨後又有人將其改爲*Taxus celebica* (Warb.) H. L. Li（種小名是以其最早的採集地印尼西里伯島而得名）、*Taxus chinensis* (Pilg.) Rehder（種小名是以其最早的採集地中國而得名）、*Taxus mairei* (Lemée & Lév.) S. Y. Hu *ex* T. S. Liu（種小名爲紀念十九世紀末在雲南採集植物標本的天主教巴黎外方傳教會神父Edouard-Ernest Maire而命名的）、*Taxus sumatrana* (Miq.) de Laub.（種小名是以其最早的採集地印尼蘇門達臘島而得名）以及*Taxus wallichiana* Zucc.（種小名爲紀念十九世紀初曾任印度加爾各答植物園園長的瑞典植物學家Nathaniel Wallich而命名的）。這麼多的名字，正反應著此屬植物在亞洲的分類情況，有人認爲全部亞洲紅豆杉屬只有一個物種，學名爲*Taxus sumatrana*；有人則認爲亞洲的此屬植物分佈在至少爲五處有相當地理距離的地方，相對應地至少可以劃分爲五個以上獨立的種和變種，此時上面所列的學名就基本上都是分開的分類群（*Taxus celebica*除外，其被認爲一定是*Taxus sumatrana*的異名）；此屬植物在亞洲的實際分類狀況爲何，可能需要有分類學家作詳細的探討才能決定。

南洋紅豆杉

台灣穗花杉

妾身未明的

三尖杉和穗花杉

粗榧屬（三尖杉屬）及穗花杉屬彼此之間，

以及它們與紅豆杉科之間的關係

至今仍被不少植物學家認爲是一個謎。

會有這樣的問題，

主要的原因在於這兩屬植物包在種子外面的殼作如何的解釋，

分子證據不夠充足亦是另一個原因。

台灣粗榧


台灣穗花杉的雄毬花

粗榧屬（三尖杉屬）及穗花杉屬彼此之間，以及它們與紅豆杉科之間的關係至今仍被不少植物學家認爲是一個謎。有人將這兩個屬放在它們各自的科，粗榧科及穗花杉科，如「台灣植物誌」就是如此處理的；也有人將這兩屬放在同一個科，粗榧科，如「維管束植物科屬」（The Families and Genera of Vascular Plants）就是如此處理的；也有人將粗榧科獨立，穗花杉屬置於紅豆杉科，這也是最多現今的分類學家所採用的分類系統，如「世界松柏類名錄及文獻」就是如此處理的；也有人將這兩個屬都置於紅豆杉科。會有這樣的問題，主要的原因在於這兩屬植物包在種子外面的殼作如何的解釋，分子證據不夠充足亦是另一個原因。穗花杉的種子成熟時，除了最頂端外，是被一層紅色肉質的構造所包著，下方則有數枚十字對生的宿存鱗片，紅色肉質構造在胚珠幼年時期亦是存在，但爲質薄淡色之杯狀構造，且與胚珠有直接的連接，一般解釋爲假種皮，如此近於紅豆杉；粗榧的種子成熟時則是被數層肉質的構造完全包著，有時最外層僅及其他層的一半或略高處，下方無鱗片，因此較爲多數的人解釋此些外層是由鱗片轉換而來的，因此與紅豆杉有所不同。

穗花杉屬 *Amentotaxus* Pilg.


台灣穗花杉的雌毬花

雖然穗花杉屬的雌性生殖器官的眞實面目尚待解開，其雄毬果則和所有松柏類植物的雄毬果一樣，極爲簡單，但是會兩兩對生或近乎對生，好幾對無柄的雄毬果排列在頂端的數個枝條上，形成穗狀花序；無苞片的單性穗狀花序稱爲柔荑花序（ament），因此其屬名即由此而來，將意思爲柔荑花序的amento-和紅豆杉的屬名*Taxus*結合而成，指其類似紅豆杉屬植物但雄毬果形成柔荑花序，而非如紅豆杉屬之單生雄毬果。

台灣原生的本屬植物爲台灣穗花杉 *Amentotaxus formosana* H. L. Li，分佈於台東及屏東的山區。最早的紀錄出自十九世紀末愛爾蘭籍的植物學家Augustine Henry（官方的正式漢名爲韓爾禮，但一般直譯爲亨利），其任職於今高雄海關，空暇之餘進行植物調查，在恆春半島一帶，他委請當時鵝鑾鼻燈塔的管理人Schmüser幫忙，


台灣穗花杉－種實枝

Schmüser於是發動不少當地的居民代爲採集，在Henry的採集標本中，地點若標示爲南岬South Cape的，絕大多數是Schmüser所提供的，其範圍可能包括整個恆春半島，台灣穗花杉的標本應該也是屬於Schmüser所幫忙採集到的，其地點很可能是里龍山。當時鑑定的學名*Amentotaxus argotaenia*被一直延用至1952年，種小名*argotaenia*的意思爲白色帶，由希臘文的字首argo-（白色）加上taenia（帶）而成，指其葉背的氣孔匯集成帶狀且爲白色，但此中脈兩側各一條明顯的白色氣孔帶爲此屬種類共有的特徵。李惠林在1952年對本屬植物進行分類訂正時，發現過去的鑑定有誤，應爲台灣的特有種，故以*formosana*爲其種小名；文化資產保存法的相關規定列爲應受保護之珍貴稀有植物，世界自然保育聯盟(IUCN) 列爲嚴重瀕臨滅絕物種，但呂勝由和林明志（1996）僅評爲瀕臨滅絕物種。

粗榧屬（三尖杉屬） *Cephalotaxus* Siebold & Zucc. *ex* Endl.

台灣粗榧

類似穗花杉屬一樣，粗榧屬的屬名是由其對生或近乎對生的雄毬果排列而來的，但非爲頂生的穗狀花序，而是多數雄毬果在葉腋形成球狀的聚集。此種球狀的聚集，與一般所稱的頭狀花序類似，因此屬名即由希臘文中意思爲頭狀的kephalos（希臘文中，c和k相通）和紅豆杉的屬名*Taxus*結合而成，意指其類似紅豆杉屬植物但雄毬果爲頭狀而非單生。

台灣原生的粗榧屬植物僅台灣粗榧*Cephalotaxus wilsoniana* Hayata一種；世界自然保育聯盟(IUCN)列爲瀕臨滅絕物種，呂勝由和林明志(1996)亦評爲瀕臨滅絕物種。

台灣粗榧的標本最早是在1896年由日人本多靜六在玉山地區所採得的；此標本原先在1906年由早田文藏及松村任三於「台灣植物細目列舉」中鑑定爲與日本原產的粗榧*Cephalotaxus drupacea* Siebold & Zucc.（此學名現在被認爲是*Cephalotaxus harringtonii* (Knight ex J. Forbes) K. Koch的異名）同種，但更進一步的研究顯示此可能爲不同的種類，因此在1908年的「台灣山地植物誌」中就改以*Cephalotaxus* sp.表

台灣粗榧雄毬花

台灣粗榧（注意中央有種子之外層假種皮僅到種子之一半）

示，並認爲沒有採到雌毬果前無法作確實的鑑定；不過在採到有雌毬果的標本後，早田氏發現與粗榧的區別不大，且其主要區別在葉先端較鈍而葉基部較窄，不過他仍在1914年將其發表爲新種，並以那年到日本訪問的美國哈佛大學阿諾德植物園之威爾遜姓氏作爲種小名。由於與其他亞洲產的粗榧屬植物差別不大，但在地理分布上有明顯的距離，此狀況與紅豆杉屬很類似，有人認爲全亞洲只有粗榧一種，但也有人認爲應照著地理隔離的模式將亞洲的粗榧屬植物劃分爲11種2變種，不過也有介於中間的分類處理；較理想的分類系統，可能尚待分類學家的努力。也因爲這樣，台灣粗榧曾被分類至其他種類底下作爲變種：*Cephalotaxus harringtonii* (Knight *ex* J. Forbes) K. Koch var. *wilsoniana* (Hayata) Kitam.和*Cephalotaxus sinensis* (Rehder & E. H. Wilson) H. L. Li var. *wilsoniana* (Hayata) L. K. Fu & Nan Li。以上諸學名中，種小名*drupacea*的意思爲像核果的，粗榧屬植物的種子堅硬，外覆有肉質的構造，很像核果，故原命名者在看到粗榧時，會以*drupacea*爲種小名，但這項特徵爲所有粗榧屬的植物都具有的特性；種小名*harringtonii*則起源於英國的爵位封號，此種在當時引進到英國時爲園丁栽植於此伯爵的領地內，所以原命名者以其封地的名稱作爲種小名；種小名*sinensis*的意思爲中國的，表示此種爲中國有原生的植株。

台東蘇鐵原生地

與恐龍共舞的

蘇鐵

蘇鐵類植物一般稱爲鐵樹，

起源於古生代晚期，

在中生代時曾一度成爲陸域生態系

最茂盛的植物群落，

與恐龍同期，

但在中生代後期白垩紀時漸漸衰退。

現在殘存的蘇鐵類植物約270種，

分布於熱帶及亞熱帶地區，

族群都很小，

台灣原生的台東蘇鐵

近年來遭受到白輪盾介殼蟲的攻擊，

野生族群亦岌岌可危。

蘇鐵類植物一般稱爲鐵樹，起源於古生代晚期，在中生代時曾一度成爲陸域生態系最茂盛的植物群落，與恐龍同期，但在中生代後期白堊紀時漸漸衰退，使大多數蘇鐵類植物相繼滅絕，致使有人大膽地猜測恐龍在白堊紀後期的衰退與此有關，更有的人進一步地猜測蘇鐵類植物現有的毒性是那時候演化出來的，恐龍因此食物中毒而漸趨滅忙，但這些都是沒有任何科學依據的猜測。現在殘存的蘇鐵類植物約270種，分布於熱帶及亞熱帶地區，族群都很小，台灣原生的台東蘇鐵近年來遭受到白輪盾介殼蟲的攻擊，野生族群岌岌可危。

台東蘇鐵雌毬果

台東蘇鐵雌株

由於蘇鐵類植物並不分布於溫帶地區，歐美社會接觸到此類植物的時期相當晚，林奈氏是設立蘇鐵屬形態特徵範圍的第一個人，他以希臘自然學者泰奧弗拉斯托斯（Theophrastus，紀元前380－287）書中所記錄的一種棕櫚之希臘名稱kykas爲此屬的屬名（c、k通用），以其外型類似棕櫚之故；據推論，kykas應是抄寫員抄寫koikas時抄錯了，koikas爲koix（非洲椰子，學名爲*Hyphaene thebaica*）之直接受格。時至今日，仍有不少人不能分別蘇鐵與棕櫚，譬如即有人認爲高雄港附近山坡原生之台灣海棗生育地可能即是19世紀英國領事郇和（Robert Swinhoe，其在官

方的正式中國名字爲郇和，過去台灣有一些自然學家並不是很熟悉此事，所以將其音譯爲史溫侯、斯文豪或斯溫豪）採集到台灣蘇鐵的地方。

郇和在1867年由廈門寄回英國一些植物標本，其中一份標本被當時的另一位植物學家William Carruthers於1893年命名爲*Cycas taiwaniana*（台灣蘇鐵），因標本的標籤上有台灣的字樣，故取種小名爲*taiwaniana*（意思爲來自台灣），但在台灣進行植物研究的人員一直到1920年以前都沒有在野外看到野生的蘇鐵（包括高雄港在內，郇和1864－1866年於高雄任領事職），所以當佐佐木舜一在台東縣境內採集到野生的蘇鐵，就被學者認爲是*Cycas taiwaniana*，並由山本由松於1928年加以詳細描述。二次大戰後一度不能確定此台東產野生蘇鐵的地點，在1975年由於原住民出售小苗及種子之故，而由鄭宗元、胡大維及徐國士於台東紅葉村再度發現，並將其生育地列爲自然保留區。在中國大陸的廣東及其鄰近地區，自十九世紀末開始所採集到某類蘇鐵亦被鑑定爲*Cycas taiwaniana*。1994年，沈中桴、Hill、鄒稚華及陳家瑞等四人經過查驗*Cycas taiwaniana*的正模式標本及相關資料後，認爲模式標本與廣東及其鄰近地區的蘇鐵是同種，而與台灣原產的不同，且認爲正模式標本上的標籤之手寫紀錄‘*Cycas*, L./ *circinalis* L./ *ex* insula Formosa,/ autumn 1867 misit/ cl. Swinhoe’並非郇和的筆跡，可能有年代及地點紀錄上的錯誤，並且推測標本應該是採自廈門附近（其實此是依據*Cycas taiwaniana*現在野外的族群所在地去推測的，


台東蘇鐵雄株


蘇鐵雄株

光果蘇鐵雄株

光果蘇鐵雌株

並沒有文獻上的證據）。由於產於台東的蘇鐵在那之前並沒有人加以發表，所以沈中桴他們等四人將其學名訂爲*Cycas taitungensis*，予於發表，並將中文名稱訂爲台東蘇鐵，以其特產於台東紅葉村及海岸山脈之故，另外將廣東及其鄰近地區的*Cycas taiwaniana*之中文名稱訂爲廣東蘇鐵，避免使用台灣蘇鐵此中文名稱可能發生之困惑。

台東蘇鐵除野生族群外，在台灣各地原爲普遍栽植；同樣普遍栽植的蘇鐵類植物尚有蘇鐵（*Cycas revoluta* Thunb.）及光果蘇鐵（*Cycas thouarsii* R. Br. *ex* Gaudich.）。蘇鐵原產於琉球群島，是本屬第二個被發表的種類，由林奈氏的學生Thunberg於1782年發表，形態上類似台東蘇鐵，但較小，且其小葉邊緣向背面反捲，很容易與其他種類區別；其小葉邊緣向內反捲的特性，即爲其種小名（*revoluta*）的由來。光果蘇鐵原產於東非海岸地區及鄰近島嶼，馬達加斯加（Madagascar）最多，植物體最大，成熟個體葉寬通常超過30公分，且大孢子葉邊緣微裂，不像其他兩種的明顯羽裂。光果蘇鐵的種小名爲紀念Louis-Marie Aubert du Petit-Thouars而將其姓氏拉丁化而來；他出生於法國，法國大革命時被流放到馬達

加斯加，從此開始植物的採集，著有Histoire des Végétaux Recueillis dan les Isles Australes d'Africa一書，內有多幅精細的植物繪畫，本種亦有繪圖在內，當時鑑定爲旋葉蘇鐵*Cycas circinalis* L.（蘇鐵屬第一個發表的種類，其種小名意指幼葉之小葉片渦捲狀的，但此爲所有蘇鐵種類都有的特徵，且林奈氏將三種蘇鐵混爲一種），英國植物學家Robert Brown於1810年時懷疑此爲新種，註上‘*C. thuarsii?*’，法國的植物學家及探險家Charles Gaudichaud-Beaupre於1829年處理另一位法國探險家M.L. de Freycinet的植物標本並出書時，將本種命名爲新種，其種小名拼法更正爲符合原姓氏的*thouarsii*，但將命名人歸於Robert Brown，不過後者並未實際發表此種，所以現今對於此一種類命名人的寫法定爲R. Br. *ex* Gaudich. 或者Gaudich.（有加R. Br. 者代表Gaudichaud-Beaupre發表新種時將新種的名字歸給Robert Brown）。

蘇鐵雌株

參 考 文 獻

- 吳永華，1997。被遺忘的日籍台灣植物學者。台中：晨星出版。
- 吳永華，2003。台灣森林探險。台中：晨星出版。
- 吳永華，2006。台灣特有植物發現史。台中：晨星出版。
- 呂勝由、林明志，1996。台灣稀有及瀕危植物之分及彩色圖鑑（I）。台北：行政院農業委員會。
- 呂福原、歐辰雄、陳運造、祈豫生、呂金誠，2000。台灣樹木圖誌，第一卷。台中：作者自行出版。
- 牧野富太郎，1963。牧野新日本植物圖鑑。東京：北隆館。
- 黃增泉，2002。植物命名指南，第二版。台北：行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義，2002。台灣維管束植物簡誌，第六卷。台北：行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、呂勝由，1997。台灣維管束植物簡誌，第二卷。台北：行政院農業委員會。
- 蔡進來，2005。台灣維管束植物之學名解說。台北：行政院農業委員會林務局。
- 彭鏡毅（編），2003。台灣維管束植物編碼索引。
  http://taiwanflora.sinica.edu.tw/chinese/document/2003/code.doc
- http://taiwanflora.sinica.edu.tw/chinese/document/2003/code.zip
- Adams, R. P., C. Hsieh, J. Murata, R. N. Pandey. 2002. Systematics of Juniperus from eastern Asia based on Random Amplified Polymorphic DNAs (RAPDs). Biochem. Syst. Ecol. 30: 231-241.
- Adams, R. P. 2004. Junipers of the World: The genus Juniperus. Victoria, BC: Trafford.
- Adams, R. P. 2006. Juniperus of the World. http://www.juniperus.org/index.html
- Borror, D. J. 1960. Dictionary of Word Roots and Combining Forms. Palo Alto, CA: Mayfield.
- Brickell, C. D., B. R. Baum, W. L. A. Hetterscheid, A.C. Leslie, J. McNeill, P. Trehane, F. Vrugtman, and J. H. Wiersema, eds. 2005. International Code of Nomenclature for Cultivated Plants, 7th ed. Königstein: Koeltz.
- Brown, R. W. 1956. Composition of Scientific Words. Washington, D. C.: Smithsonian Institution Press.
- Brummitt, R. K. 2006. The democratic processess of botanical nomenclature. Pp. 101-129 in Taxonomy and Plant Conservation, eds. Leadley, E. and S. Jury. Cambridge : Cambridge University Press.
- Businsky, R. 2003. A new hard pine (Pinus, Pinaceae) from Taiwan. Novon 13: 281-288.
- Businsky, R. 2004. A revision of the Asian Pinus subsection Strobus (Pinaceae). Willdenowia 34: 209-257.
- Earle, C. J. 2006. The Gymnosperm Database. http://www.conifers.org/sowhat.htm
- Erhardt, W., E. Götz, N. Bödeker, and S. Seybold. 2002. Zander Handwörterbuch der Pflanzennamen, 17. Auflage. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- Farjon, A. 1991. Pinaceae: Drawings and Descriptions of the Genera : Abies, Cedrus, Pseudolarix, Keteleeria, Nothotsuga, Tsuga, Cathaya, Pseudotsuga, Larix and Picea. Königstein: Koeltz.

- Farjon, A. 2001. World Checklist and Bibliography of Conifers, 2nd ed. Kew: Royal Botanic Gardens.
- Farjon, A. 2005. Pines: Drawings and Descriptions of the Genus Pinus, 2nd ed. Leiden: Brill Academic.
- Farjon, A. 2005. A Monograph of Cupressaceae and Sciadopitys. Kew: Royal Botanic Gardens.
- Genaust, H. 1996. Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen, 3rd ed. Basel: Birkhauser Verlag.
- Glare, P. G. W. ed. 1982. Oxford Latin Dictionary. Oxford: Oxford University Press.
- Greuter, W., J. McNeil, F. R. Barrie, H. M. Burdet, V. Demoulin, T. S. Filgueiras, D. H. Nicolson, P. C. Silva, J. E. Skog, P. Trehane, N. J. Turland, and D. L. Hawksworth, eds. 2000. International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code). Königstein: Koeltz.
- Hill, K.D. 2004. The Cycad Pages. http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/PlantNet/cycad/index.html
- Huang, T.-C., C.-F. Hsieh, D. E. Boufford, C.-S. Kuoh, H. Ohashi, C.-I. Peng, J.-L. Tsai, K.-C. Yang, A. Hsiao, and J.-M. Tsai, eds. 2003. Flora of Taiwan, 2nd ed. Vol. VI. Taipei: Department of Botany, National Taiwan University.
- Huang, T.-C., W.-C. Shieh, C.-F. Hsieh, H. Keng, J.-L. Tsai, J.-M. Hu, C.-F. Shen, K.-C. Yang, and S.-Y. Yang, eds. 2003. Flora of Taiwan, 2nd ed. Vol. I. Taipei: Department of Botany, National Taiwan University.
- Jones, D. L. 2002. Cycads of the World, 2nd ed. Washington, D. C.: Smithsonian Institution Press.
- Lewis, J. 1987. The International Conifer Register. Part 1: Abies to Austrotaxus. London: The Royal Horticultural Society.
- Lewis, J. 1989. The International Conifer Register. Part 2: Belis to Pherosphaera. London: The Royal Horticultural Society.
- Lewis, J. 1992. The International Conifer Register. Part 3: The Cypresses. London: The Royal Horticultural Society.
- Lewis, J. 1998. The International Conifer Register. Part 4: Juniperus. London: The Royal Horticultural Society.
- Liddell and R. Scott (compilers) 1996. Greek-English Lexicon, with a revised supplement. Oxford: Oxford University Press.
- Little, D. P. 2006. Evolution and circumscription of the true cypresses (Cupressaceae: Cupress). Syst. Bot. 31: 461-480. 2006.
- McNeill, J., F. R. Barrie, H. M. Burdet, V. Demoulin, D. L. Hawksworth, K. Marhold, D. H. Nicolson, J. Prado, P. C. Silva, J. E. Skog, J. H. Wiersema, & N. J. Turland. 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). Königstein: Koeltz.
- Nybakken, O. E. 1959. Greek and Latin in Scientific Terminology. Ames: Iowa State University Press.
- Page, C. N. 1990. Gymnosperms. Pp. 279-391 in The Families and Genera of Vascular Plants. Vol. 1., eds. K. U. Kramer and P. S. Green. Berlin: Springer-Verlag.
- Quattrocchi, U. 2000. CRC World Dictionary of Plant Names, 4 vols. Boca Raton: CRC Press.
- Smith, A. W. 1963. A Gardener’s Book of Plant Names. Harper & Row, New York.
- Stafleu, F. A. and R. S. Cowan, 1976-1988. Taxonomic Literature, 2nd ed. 7 vols. Königstein: Koeltz.
- Stafleu, F. A. and E. A. Mennega, 1992-2000. Taxonomic Literature, Supplements. 6 vols. Königstein: Koeltz.
- Stearn, W. T. 1992. Stearn’s Dictionary of Plant Names for Gardeners. London: Cassell.
- Stearn, W. T. 1992. Botanical Latin, 4th ed. Portland, OR: Timber Press.
- Stevens, P. F. 2006. Angiosperm Phylogeny Website. Version 7. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/
- Stewart, R. R. 1984. How did they die. Taxon 33: 48-52.
- Welch, H. and G. Haddow. 1993. The World Checklist of Conifers. Buchenhill, U. K.: Landsman.s Book.
- Whitelock, L. M. 2002. The Cycads. Portland, OR: Timber Press.

台灣裸子植物名錄

此名錄包含台灣原生、自生以及常見的栽植裸子植物之科名以下植物名稱及其意義的解釋；松柏類正確名稱及異名之決定以 Farjon（2001, 2005）和 Little（2006）爲準。爲方便查閱起見，部份常見的異名（異名之中文名稱置於括弧內）及鑑定錯誤的名稱亦包括在內，其正確名稱則列在該項目的箭頭符號之後，作者認爲是鑑定錯誤的名稱在其作者之前以 *auct. non* 表示之。屬名在中文名稱之前的英文字母代表該屬的性別（f, 陰性，m, 陽性，n, 中性）。屬名及種名若有列出書中的頁數，代表該頁具有詳細解釋學名意義的敘述。異名若與正確的學名具有相同的種小名或種下階層的名字，則請參照正確學名處的解釋。

ABIES MILL. (Pinaceae) f. 冷杉屬；頁19,22。

Abies firma Siebold & Zucc. 日本冷杉

firma 堅硬的

Abies grandis (Dounglas *ex* D. Don) Lindl. 大冷杉

grandis 大的，指本種爲此屬最高大者

Abies kawakamii (Hayata) T. Itô
台灣冷杉；頁43,45,64,65。

ACTINOSTROBUS MIQ. (Cupressaceae)
m. 放射柏屬；由希臘文aktis（放射）和strobilos（毬果）締造而成，意指其毬果輪狀排列的果鱗之尺寸漸增，形成一放射狀的底部。

Actinostrobus pyramidalis Miq. 放射柏

pyramidalis金字塔形的

AFROCARPUS (J. BUCHHOLZ & N. E. GRAY) C. N. PAGE (Podocarpaceae) m. 非洲羅漢松屬；由非洲Africa和羅漢松屬的學名*Podocarpus*締造而成，意指其爲非洲產類似羅漢松屬的植物。

Afrocarpus gracilior (Pilg.) C. N. Page 細葉羅漢松

gracilior 較細小的[拉丁文gracilis（細小的）之形容詞比較級]，意指其葉子在羅漢松的種類中是較爲細小的

AGATHIS SALISB. (Araucariaceae)
f. 貝殼杉屬；由希臘文agathis（線球）而來，用以形容其雌樹的毬果。

Agathis alba (Rumph. *ex* Hassk.) Foxw.
（菲律賓貝殼杉）→ *Agathis dammara*

alba 白

Agathis dammara (Lamb.) Rich. & A. Rich.
貝殼杉、菲律賓貝殼杉

dammara 在馬來語是只作爲亮光漆使用的某特定性質硬樹脂之來源樹種，種類不一。

Agathis endertii Meijer Drees 卷邊貝殼杉

endertii爲紀念Frederik Hendrik Endert（1891-1953），印尼林學家，曾任職於荷屬東印度公司，對馬來西亞及印尼的植物學貢獻頗多。

Agathis robusta (C. Moore ex F. Mueller) F. Mueller
大果貝殼杉

robusta 強壯的

AMENTOTAXACEAE KUDÔ & YAMAM. （穗花杉科）
→ TAXACEAE

AMENTOTAXUS PILG. (Taxaceae)
f. 穗花杉屬；頁33,109。

Amentotaxus argotaenia auct. non (Hance) Pilg.
→ *Amentotaxus formosana*

argotaenia 白色（氣孔）帶（希臘文複合語，argo-（白色）加taenia（帶）而成）

Amentotaxus formosana H. L. Li台灣穗花杉；頁109。

ARAUCARIACEAE HENKEL & W. HOCHST. 南洋杉科

ARAUCARIA JUSS. (Araucariaceae) f. 南洋杉屬；頁 74。

Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze 巴西南洋杉

angustifolia 狹葉的

Araucaria araucana (Molina) K. Koch 智利南洋杉

araucana由地名Arauo（智利中部Araucani印地安人所在的行省）而來

Araucaria biddwillii Hook. 闊葉南洋杉、廣葉南洋杉

biddwillii爲紀念John Carne Bidwill (1815-1853)，英國園藝工作者，在澳洲及紐西蘭地區從事牛商及植物採集的工作

Araucaria columnaris (J. R. Forst.) Hook. f.
小葉南洋杉；頁 74。

Araucaria cookii R. Brown *ex* Endl.
（古氏南洋杉、庫氏南洋杉）→ *Araucaria columnaris*

cookii紀念英國船長James Cook (1728-1779)

Araucaria cunninghamii Aiton *ex* D. Don
肯氏南洋杉；頁 75。

Araucaria excelsa (Lamb.) R. Brown （小葉南洋杉）
→ *Araucaria columnaris*

excelsa 高

Araucaria heterophylla (Salisb.) Franco 南洋杉；頁 75。

Araucaria hunsteinii K. Schum. 亮葉南洋杉、芬氏南洋杉

hunsteinii爲紀念Carl Hunstein (1843-1888)，德國鳥類學者及植物採集者，在新幾內亞地區從事植物採集的工作，新幾內亞有以他姓爲山脈及森林的名稱

CALLITRIS VENT. (Cupressaceae) f. 澳洲柏屬；由希臘文kallos（美麗）和tris締造而成，tris很可能源自於trichos（毛髮）或 treis（三），後者的字義表示其樹葉及毬果鱗片以三疊的方式優美地排列。

Callitris calcarata R. Brown *ex* Mirb. （馬刺苞澳洲柏）
→ *Callitris endlicheri*

calcarata 有刺的

Callitris endlicheri (Parl.) F. M. Bailey 馬刺苞澳洲柏

endlicheri爲紀念Stephan Ladislaus Endlicher（1804-1849），澳洲植物學家及語言學家。

Callitris preissii Miq. 普氏澳洲柏

preissii爲紀念Johann August Ludwig Preiss（1811-1883），德國自然學家，曾採集大量的澳洲西南部的植物標本。

Callitris quadrivalvis Rich. & A. Rich. （方苞澳洲柏）
→ Tetraclinis articulata

Callitris rhomboidea R. Br. *ex* Rich. & A. Rich. 菱苞澳洲柏

rhomboidea 似菱形的

Callitris robusta (A. Cunn. *ex* Endl.) F. M. Bailey （*Callitris robusta* R. Br. *ex* Mirb. , pro. syn. & nom. nud.）（粗枝澳洲柏）→ Callitris preissii

robusta 強壯的

CALLITROPSIS OERST. (Cupressaceae) f. 美洲柏屬；由澳洲柏屬屬名Callitris和希臘文字尾-opsis（有其貌）締造而成，意指其類似澳洲柏屬植物之外貌。

Callitropsis arizonica (Greene) D. P. Little 阿利桑那柏

arizonica（美國）亞利桑那州的

Callitropsis benthami (Endl.) D. P. Little 鞭人柏木

benthami爲紀念George Bentham（1800-1884），英國著名植物學家。

Callitropsis forbesii (Jepson) D. P. Little 四稜柏

forbesii爲紀念Charles Noyes Forbes （1883-1920），美國夏威夷Bishop博物館植物標本館館長。

Callitropsis goveriana (Gordon) D. P. Little加州柏

goveriana爲紀念James Robert Gowen（x-1862），英國園藝學家。

Callitropsis guadalupensis (S. Watson) D. P. Little 瓜達鹿柏

guadalupensis （墨西哥北部近美國加州之）瓜達鹿島的

Callitropsis ×*leylandii* (A. B. Jacks. & Dallim.) D. P. Little 雜交柏（＝*Callitropsis macrocarpa* (Hartw. *ex* Gordon) D. P. Little × *Callitropsis nootkatensis* (D. Don) D. P. Little）

leylandii爲紀念C. J. Leyland，其1888年在英國威爾斯自家庭園中栽植拿自其妹夫J. M . Naylor庭園中自然雜交的幼苗並將其推廣之。

Callitropsis lusitanica (Mill.) D. P. Little
白粉柏、墨西哥柏

lusitanica 葡萄牙的（註：葡萄牙舊稱Lusitania，因原發表文獻爲園藝字典，將當時在葡萄牙栽植的墨西哥與美南原產本種植物載入所致）

Callitropsis macrocarpa (Hartw. *ex* Gordon) D. P. Little
大果柏

macrocarpa 大果（希臘文makros大，karpos果）

Callitropsis nootkatensis (D. Don) D. P. Little
阿拉斯加扁柏

nootkatensis 加拿大英屬哥倫比亞省溫哥華島Nootka灣的

CALOCEDRUS KURZ (Cupressaceae)
f. 肖楠屬；頁 80。

Calocedrus decurrens (Torr.) Florin 香肖楠

decurrens 向下延生的

Calocedrus formosana (Florin) Florin
台灣肖楠；頁27,80-81。

Calocedrus macrolepis Kurz 翠柏；頁27,81。

Calocedrus macrolepis Kurz var. *macrolepis*翠柏

Calocedrus macrolepis Kurz var. *formosana* (Florin) W. C. Cheng & L. K. Fu （台灣肖楠）→ *Calocedrus formosana*

CEDRUS TREW (Pinaceae) f. 雪松屬；拉丁文名稱cedrus和希臘文名稱kedros在希臘羅馬時代原都用於稱呼圓柏屬的杜松木（*Juniperus oxycedrus*），後林奈氏將杜松木歸類於圓柏屬，而將*Cedrus*此名用於本屬的名稱。

Cedrus atlantica (Endl.) Manetti *ex* Carrière 北非雪松

atlantica （北非摩洛哥）阿特拉斯山脈(Atlas Mountain) 的

Cedrus deodara (Roxb.) G. Don 雪松

deodara 本種在印度之俗稱

Cedrus libani A. Rich. 黎巴嫩雪松

libani （黎巴嫩境內之）黎巴嫩山的

CEPHALOTAXACEAE DUMORT. 粗榧科

CEPHALOTAXUS SIEBOLD & ZUCC. ex ENDL. (Cephalotaxaceae)
f. 粗榧屬（三尖杉屬）；頁33,110。

Cephalotaxus drupacea Siebold & Zucc. （粗榧）
→ *Cephalotaxus harringtonii*

drupacea像核果的

Cephalotaxus fortunei Hook. 三尖杉

fortunei爲紀念Robert Fortune（1812-1880），蘇格蘭園藝學家，西方植物學家在台灣進行植物採集的第一人。

Cephalotaxus harringtonii (Knight ex Forbes) K. Koch
粗榧

harringtonii爲紀念第五任Harrington伯爵Leicester FitzGerald Charles Stanhope（1784-1862）締造而成，此種首先引進到英國而栽植於其轄區。

Cephalotaxus wilsoniana Hayata
台灣粗榧；頁47,110-111。

CERATOZAMIA BRONGN. (Cycadaceae)
f. 角狀澤米屬；由希臘文keratos（角）和美洲蘇鐵屬（*Zamia*）的學名締造而成，意指其類似美洲蘇鐵屬植物但毬果具有角狀的鱗片。

Ceratozamia mexicana Brongn. 角果蕉

mexicana 墨西哥的

CHAMAECYPARIS SPACH (Cupressaceae)
f. 扁柏屬；頁34-35,82。

Chamaecyparis formosensis Matsum. 紅檜；頁82-83。

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murray bis) Parl.
美國紅檜、羅氏紅檜

lawsoniana爲紀念Charles Lawson（1794-1873），蘇格蘭植物學家，在愛丁堡經營苗圃。

Chamaecyparis nootkatensis (D. Don) Spach
阿拉斯加扁柏 → Callitropsis nootkatensis

nootkatensis 加拿大英屬哥倫比亞省溫哥華島Nootka灣的

Chamaecyparis obtusa Siebold & Zucc. 日本扁柏；頁82-83。

Chamaecyparis obtusa Siebold & Zucc. var. *obtusa*
日本扁柏；頁82-83。

Chamaecyparis obtusa Siebold & Zucc. var. *formosana* (Hayata) Hayata 台灣扁柏；頁82-83。

Chamaecyparis pisifera (Siebold & Zucc.) Endl. 日本花柏

pisifera產生如豌豆般的東西

Chamaecyparis taiwanenensis Masam. & Suzuki （台灣扁柏）→ *Chamaecyparis obtusa* var. *formosana*

taiwanenensis 台灣的

Chamaecyparis thyoides (L.) Britton 尖葉扁柏

thyoides 類似岩柏屬植物（由岩柏屬學名Thuja及希臘文字尾類似（-oides）締造而成）

CRYPTOMERIA D. DON (Cupressaceae) f. 柳杉屬；頁84。

Cryptomeria japonica (Thunb. *ex* L. f.) D. Don 柳杉；頁84。

Cryptomeria japonica (Thunb. *ex* L. f.) D. Don var. *sinensis* Siebold & Zucc. （小果柳杉）→ *Cryptomeria japonica*

sinensis 中國的

CUNNINGHAMIA R. BR. ex RICH & A. RICH. (Cupressaceae) f. 杉木屬；頁39,86。

Cunninghamia kawakamii Hayata （巒大杉）
→ *Cunninghamia konishii*

Cunninghamia konishii Hayata 巒大杉；頁86。

Cunninghamia lanceolata (Lamb.) Hook. 杉木

lanceolata（葉）披針狀的

Cunninghamia lanceolata (Lamb.) Hook. var. *glauca* (Knight & Perry *ex* Carrière) Sasaki (白葉杉、白皇油杉)
→ *Cunninghamia lanceolata*

Cunninghamia lanceolata (Lamb.) Hook. var. *lanceolata* fo. glauca (Knight & Perry *ex* Carrière) Y. C. Liu & Shieh (白葉杉、白皇油杉) → *Cunninghamia lanceolata*

glauca（葉上表面及幼芽）有白粉

Cunninghamia lanceolata (Lamb.) Hook. fo. *latifolia* Y. C. Liu & Shieh （廣葉杉）→ *Cunninghamia lanceolata*

latifolia 寬葉的（拉丁文複合語lati-寬廣的-folia葉子的）

CUPRESSACEAE GRAY 柏科

×CUPRESSOCYPARIS DALLIM. (Cupressaceae) f.（雜交柏屬）；原先認爲此爲柏屬（*Cupressus*）與扁柏屬（*Chamaecyparis*）之雜交屬，故將柏屬名以連接的形式（*Cupresso-*）結合扁柏屬的學名後半段（*cyparis*）而成 → *Callitropsis* × *Cupressocyparis leylandii* (A. B. Jacks. & Dallim.) Dallim. （= *Cupressus macrocarpa* × *Chamaecyparis nootkatensis*）（雜交柏）→ *Callitropsis* × *leylandii* (A. B. Jacks. & Dallim.) A. P. Little

CUPRESSUS L. (Cupressaceae) f. 柏屬；其爲以精油產量出名的歐洲原生西洋柏木（洋柏、絲柏）（*Cupressus sempervirens*）之拉丁文名稱，用爲其屬的屬名；字源自希臘文kuparissos，爲純淨、清潔之意。

Cupressus arizonica Greene （阿利桑那柏）
→ *Callitropsis arizonica*

Cupressus benthami Endl. （鞭人柏木）
→ *Callitropsis benthami*

Cupressus cashmeriana Royle *ex* Carrière 喀什米爾柏

cashmeriana（喜瑪拉雅西部）喀什米爾的

Cupressus forbesii Jepson （四稜柏）
→*Callitropsis forbesii*

Cupressus funebris Endl. 柏木、柏樹

funebris屬於墓地的

Cupressus glauca Lam. （印度柏木）
→ *Callitropsis lusitanica*

glauca（毬果）被白粉

Cupressus goveriana Gordon （加州柏）
→ *Callitropsis goveriana*

Cupressus guadalupensis S. Watson （瓜達鹿柏）
→ *Callitropsis guadalupensis*

Cupressus guadalupensis S. Watson var. *guadalupensis* （瓜達鹿柏）→ *Callitropsis guadalupensis*

Cupressus guadalupensis S. Watson var. *forbesii* (Jeps.) Little（四稜柏）→ *Callitropsis forbesii*

Cupressus lusitanica Mill. （白粉柏、墨西哥柏）
→ *Callitropsis lusitanica*

Cupressus lusitanica Mill. var. *lusitanica* （白粉柏、墨西哥柏）→ *Callitropsis lusitanica*

Cupressus lusitanica Mill. var. *benthami* (Endl.) Carrière（鞭人柏木）→ *Callitropsis benthami*

Cupressus macrocarpa Hartw. *ex* Gordon（大果柏）→ *Callitropsis macrocarpa*

Cupressus sempervirens L. 西洋柏木

sempervirens 常綠的

Cupressus torulosa D. Don 西藏柏木

torulosa 很扭曲的

CYCADACEAE PERS. 蘇鐵科

Cycas L. (Cycadaceae) f. 蘇鐵屬；頁34,114。

Cycas circinalis L. 旋葉蘇鐵

circinalis（幼葉之小葉片）渦捲狀的

Cycas media R. Br. 澳洲蘇鐵、智利蘇鐵

media 中間的，指其形態爲許多蘇鐵物種的中間類型

Cycas revoluta Thunb. 蘇鐵、鐵樹；頁35,116。

Cycas rumphii Miq. 刺葉蘇鐵、印度蘇鐵

紀念Georg Eberhard Rumphius（1628-1702），德裔荷蘭自然學家，曾於荷屬東印度公司任職。

Cycas siamensis Miq. 暹羅蘇鐵

siamensis 暹羅（泰國舊名）的

Cycas taitungensis C. F. Shen, K. D. Hill, C. H. Tsou & C. J. Chen 台東蘇鐵；頁114-116。

Cycas taiwaniana auct. non Carruth.（台灣蘇鐵）→ *Cycas taitungensis*

Cycas thouarsii R. Br. *ex* Gaudich. 光果蘇鐵；頁116-117。

DACRYDIUM SOL. ex G. FORST. (Podocarpaceae) n. 陸均松屬；由希臘文dakry（眼淚）和字尾-ium（小）締造而成，意指該植物具有小滴的油脂。

Dacrydium elatum (Roxb.) Wall. *ex* Hook. 陸均松

elatum 高的

Dacrydium pierrei Hickel（陸均松）→ *Dacrydium elatum*

pierrei爲紀念Jean Baptiste Louis Pierre（1833-1905），法國植物學家，曾任西貢植物園園長，對中南半島的植物採集貢獻極多。

DECUSSOCARPUS DE LAUB. (Podocarpaceae) m.（竹柏屬）：由希臘文dekussos（十字）和karpos（果實）締造而成，意指該植物的種實基部有十字形排列的鱗片→ *Retrophyllum*

Decussocarpus fleuryi auct. non (Hickel) de Laub.（長葉竹柏）→ *Nageia nagi*

fleuryi爲紀念Francois Fleury（1882-1919），法籍植物採集者，曾在法屬各殖民地採集植物。

Decussocarpus nagi (Thunb.) de Laub.（竹柏）→ *Nageia nagi*

DIOON LINDL. (Cycadaceae) n. 雙卵鳳尾蕉屬；由希臘文dis（兩次）和oon（卵）締造而成，指其的種子爲配對的。

Dioon edule Lindl. 雙卵蘇鐵

edule 可食的

EPHEDRACEAE DUMORT. 麻黃科

EPHEDRA L. (Ephedraceae) f. 麻黃屬；由希臘文epi（在…之上）和hedra（座位）締造而成；原希臘名稱Ephedra是指現今稱爲杉葉藻屬（*Hippuris*）的植物，麻黃屬植物與其有類似之處而延用之。

Ephedra fragilis Desf. 脆枝麻黃

fragilis 脆的

Ephedra sinica Stapf. 草麻黃

sinica 中國的

FOKIENIA A. HENRY & H. H. THOMAS (Cupressaceae) f. 福建柏屬；由中國福建省名稱而來，此單種屬的最早發現地。

Fokienia hodginsii (Dunn) A. Henry & H. H. Thomas 福建柏

hodginsii爲紀念英國船長A. Hodgins，他在1908年於福建採集到此種植物。

GINKGOACEAE ENGL. 銀杏科

GINGKO L. (Ginkgoaceae) f. 銀杏屬；頁31。

Ginkgo biloba L. 銀杏；頁33。

GLYPTOSTROBUS ENDL. (Cupressaceae) m. 水松屬；由希臘文glypto（雕刻）和strobilos（毬果）締造而成，意指其毬果果鱗的凹凸狀很像雕刻過的樣子。

Glyptostrobus pensillis (Staunton *ex* D. Don) K. Koch 廣東杉

pensillis 往下懸垂的

GNETACEAE BLUME 買麻藤科

GNETUM L. (Gnetaceae) n. 買麻藤屬；由本屬的模式種買麻樹的名稱gnemon而來。

Gnetum gnemon L. 買麻樹

gnemon 由此種在（印尼）摩鹿加群島的俗名genemo轉換而來。

Gnetum montanum Markgr. 買麻藤

montanum 屬於山的

HEYDERIA K. KOCH (Cupressaceae) f. （肖楠屬）；紀念Edward Heyder（1808-1884），德國植物學家，用其姓締造而成 → *Calocedrus*

Heyderia formosana (Florin) H. L. Li （台灣肖楠）
→ *Calocedrus formosana*

JUNIPERUS L. (Cupressaceae) f. 圓柏屬
（刺柏屬）；頁20, 88。

Juniperus chinensis L. 圓柏；頁37。

Juniperus chinensis L. ‘Kaizuka’ 龍柏；頁15,32。

Juniperus chinensis L. ‘Pyramidalis’ 塔柏

pyramidalis 金字塔形的

Juniperus chinensis L. var. *procumbens* Siebold *ex* Endl. （爬地柏）→*Juniperus procumbens*

procumbens 爬地的

Juniperus chinensis L. var. *sargentii auct. non* Henry
（清水圓柏）→ *Juniperus chinensis* var. *taiwanensis*

Juniperus chinensis L. var. *taiwanensis* R. P. Adams & C. F. Hsieh
（清水圓柏）
→ *Juniperus chinensis* var. *tsukusiensis*

Juniperus chinensis L. var. *tsukusiensis* Masam.
清水圓柏；頁37,88-90。

Juniperus communis L. 歐洲刺柏

communis 普通的

Juniperus conferta Parl. （帝王柏） → *Juniperus rigida* Siebold & Zucc. subsp. *conferta* (Parl.) Kitam.

conferta（習性）聚生的

Juniperus deppeana Steud. 香果柏

deppeana爲紀念Ferdinand Deppe（1794-1861），德國植物學家。

Juniperus formosana Hayata 刺柏；頁88,91。

Juniperus formosana Hayata var. *formosana* 刺柏

Juniperus formosana Hayata var. *concolor* Hayata
（綠背刺柏）→ *Juniperus formosana*

concolor 全部爲同一個顏色

Juniperus horizontalis Moench 紫杜柏

horizontalis （枝條）平躺的

Juniperus morrisonicola Hayata （玉山圓柏）
→ *Juniperus squamata*

Juniperus phoenicea L. 腓尼基柏

phoenicea 腓尼基（藉腓尼基人在公元前十四五世紀時定居於地中海濱以表示此種之棲地爲地中海海濱）

Juniperus procera Hochst. *ex* Endl. 非洲圓柏

procera 高

Juniperus procumbens (Siebold *ex* Endl.) Miq. 爬地柏、鋪地柏、矮檜

procumbens 爬地的

Juniperus rigida Siebold & Zucc. 杜松

Juniperus rigida Siebold & Zucc. subsp. *rigida* 杜松

rigida 堅硬的

Juniperus rigida Siebold & Zucc. subsp. *conferta* (Parl.) Kitam. 帝王柏

conferta（習性）聚生的

Juniperus scopulorum Sarg. 麗柏

scopulorum 峭壁的

Juniperus squamata Buch.-Ham. *ex* D. Don
香青、玉山圓柏；頁92。

Juniperus squamata Lamb. var. *morrisonicola* (Hayata) H. L. Li & H. Keng （玉山圓柏）→ *Juniperus squamata*

Juniperus taxifolia Hook. & Arn. 琉球杜松

taxifolia 似紅豆杉的葉子（拉丁文複合語，由紅豆杉屬學名（*Taxus*）和葉子的（-folia）締造而成）。

Juniperus virginiana L. 鉛筆柏

virginiana（美國）維琴尼亞州的

KETELEERIA CARRIÈRE (Pinaceae) f. 油杉屬；頁66-67。

Keteleeria davidiana (Betrand) Beissn. var. *formosana* (Hayata) Hayata 台灣油杉；頁42,67。

Keteleeria formosana Hayata （台灣油杉）→ *Keteleeria davidiana* var. *formosana*

Keteleeria fortunei (A. Murray bis) Carrière 油杉

fortunei爲紀念Robert Fortune（1812-1880），蘇格蘭園藝學家，西方植物學家在台灣進行植物採集的第一人。

LARIX MILL. (Pinaceae) f. 落葉松屬；其爲歐洲落葉松(*Larix decidua*)的傳統拉丁名，用爲其屬的屬名，可能源自於高盧（今法國）人的油脂lar一字；頁41。

Larix kaempferi (Lamb.) Carrière 日本落葉松

kaempferi爲紀念Engelbert Kaempfer（1651-1716），德國醫生，在東方廣泛旅遊，並在日本居住過兩年，著有Amoenitatum Exoticarrum（1712）一書，描述多種日本植物及歷史。

Larix leptolepsis (Siebold & Zucc.) Gordon （日本落葉松）→ *Larix kaempferi*

leptolepsis 鱗苞很薄的（希臘文複合語lept-（薄的）-lepsis（鱗片））

LIBOCEDRUS ENDL. (Cupressaceae) f. 澳洲肖楠屬；由希臘文libos（眼淚）和cedrus（雪松）締造而成，意指該植物像雪松一樣但其油脂如眼淚般掉落。

Libocedrus formosana Florin （台灣肖楠）→ *Calocedrus formosana*

MACROZAMIA MIQ. (Cycadaceae) f. 大蘇鐵屬、大澤米屬；由希臘文makros（大）和美洲蘇鐵屬（*Zamia*）的學名締造而成，意指其類似美洲蘇鐵屬植物但較高大。

Macrozamia communis L. A. S. Johnson 鬼鳳尾蕉

communis 普通的

Macrozamia diplomera (F. Muell.) L. A. S. Johnson 雙叉鳳尾蕉

diplomera （小葉片）雙叉

Macrozamia stenomera L. A. S. Johnson 松葉鳳尾蕉

stenomera 狹小的成員（希臘文複合語，由stenos（狹小）和-merus（部分、成員）締造而成）。

METASEQUOIA HU & W. C. CHENG (Cupressaceae) f. 水杉屬；由希臘文meta（後生）和長葉世界爺屬（*Sequoia*）締造而成，意指其類似該屬植物但爲較後期被發表的化石植物新屬。

Metasequoia glyptostroboides Hu & W.C. Cheng 水杉

glyptostroboides 類似水松屬的（由水松屬學名*Glyptostrobus*及及希臘文字尾類似（-oides）締造而成）

NAGEIA GAERTN. (Podocarpaceae) f. 竹柏屬；頁31-32,97。

Nageia fleuryi (Hickel) de Laub.長葉竹柏；頁98。

Nageia fleuryi auct. non (Hickel) de Laub. （長葉竹柏）→ *Nageia nagi*

fleuryi爲紀念Francois Fleury（1882-1919），法籍植物採集者，曾在法屬各殖民地採集植物。

Nageia formosensis (Dummer) C. N. Page （竹柏）→ *Nageia nagi*

Nageia nagi (Thunb.) Kuntze 竹柏；頁97。

Nageia wallichiana auct. non (C. Presl) Kuntze （大葉竹柏）→ *Nageia nagii*

wallichiana爲紀念Nathaniel Wallich（1786-1854），原名Nathan Wolff，瑞典植物學家，曾任加爾各答植物園園長（1814-1841），對印度植物學貢獻極多 。

PICEA A. DIETR. (Pinaceae) f. 雲杉屬；頁22,68。

Picea abies (L.) H. Karst. 歐洲雲杉

abies （如）冷杉

Picea morrisonicola Hayata 台灣雲杉；頁68。

Picea pungens Engelm. 黃褐杉

pungens 銳利的尖端的

PINACEAE ADANS. 松科

PINUS L. (Pinaceae) m. 松屬；頁22。

Pinus armandii Franch. var. *masteriana* (Hayata) Hayata
台灣華山松；頁42,45,60。

Pinus attenuata Lemmon 瘤果松

attenuata （葉先端）漸狹的

Pinus banksiana Lamb. 傑克松

banksiana爲紀念Joseph Banks（1743-1820）爵士，英國著名植物學家，皇家學會理事長。

Pinus brevispica Hayata （短穗松）→ *Pinus taiwanensis*

brevispica 短穗（由拉丁文brevis（短）和spica（穗狀花序）締造而成）

Pinus canariensis C. Sm. 加拿利刺松

canariensis （西班牙在北非西邊大西洋中之）加拿利群島的

Pinus clausa (Chapm. *ex* Engelm.) Sarg. 砂地松

clausa 封閉的，指其的毬果有些會在成熟後過幾年才開。

Pinus densiflora Siebold & Zucc. 日本赤松

densiflora 密花的，指其產生大量的毬果。

Pinus echinata Mill. 芒刺松、毛松

echinata （果鱗的鱗臍上）具刺毛

Pinus elliottii Engelm. 濕地松

elliottii爲紀念Stephen Elliott（1771-1830），美國南卡羅來納州植物學家。

Pinus formosana Hayata （台灣五葉松）
→ *Pinus morrisonicola*

formosana 台灣的

Pinus fragilissima Businský （天龍二葉松）
→？；頁35, 61。

Pinus halepensis Mill. 哈列布松、阿列波松

halepensis （敘利亞）阿列波（Aleppo）的

Pinus insularis Endl. → *Pinus kesiya*

insularis 島嶼的，因其原產於菲律賓

Pinus kesiya Royle *ex* Gordon 島松

kesiya 以其最早被發現的地方，印度西北部的Khasi而得名；本種最早由Gordon以Royle之名發表於1840年，後來Parlatore（1868）及Hooker（1868）年亦以Royle之名發表，但種小名拼法則分別爲kasya和khasya。

Pinus koraiensis Siebold & Zucc. 海松

koraiensis 韓國的

Pinus longifolia Roxb. (長葉松，喜馬拉雅松)
→ *Pinus palustris*

longifolia 長葉的

Pinus luchuensis Mayr 琉球松；頁62。

Pinus massoniana Lamb. 馬尾松；頁61。

Pinus merkusii Jungh. & de Vriese 南洋松(呂宋松)

merkusii爲紀念Pieter Merkus（1787-1844），曾任荷屬東印度（印尼）總督（1841-1844）。

Pinus morrisonicola Hayata 台灣五葉松；頁36-38,59。

Pinus nigra J. F. Arnold 奧地利松、歐洲黑松

nigra 黑色的

Pinus oocarpa Schiede *ex* Schltdl. 卵果松

oocarpa 卵形毬果

Pinus palustris Mill. 大王松

palustris 沼澤喜愛者

Pinus patula Schiede *ex* Schltdl. & Cham. 垂枝松

patula 伸展

Pinus pinaster Aiton 法國海岸松

pinaster 拉丁文對野松的稱呼。又-aster有之下的意思，即在pinea之下。

Pinus pinea L. 笠松

pinea 松的

Pinus radiata D. Don. 放射松、輻射松

radiata 放射的

Pinus rigida Mill. 剛葉松

rigida 堅硬的

Pinus roxburghii Sarg. 羅氏松、西藏長葉松

roxburghii爲紀念William Roxburgh（1751-1815），蘇格蘭醫生，曾任(印度)加爾各答植物園總管（1841-1844）。

Pinus strobus L. 白松

strobus 拉丁文中對於一種來自加爾馬尼亞（ Carmania，位於現在伊朗南部）產生樹脂的樹之稱呼，在此延伸爲“產生樹脂”之意。

Pinus sylvestris L. 歐洲松、歐洲赤松

sylvestris 林木的，野生的

Pinus taeda L. 德達松、火炬松

taeda（用於火炬、升火的）松材，松脂

Pinus taiwanensis Hayata 台灣二葉松；頁61-62。

Pinus thunbergii Parl. 黑松；頁62。

Pinus uyematsui Hayata（植松氏松）
→ *Pinus taiwanensis*；頁45,62。

PLATYCLADUS SPACH (Cupressaceae)
m. 側柏屬；由希臘文platy（寬扁）和klados（枝條）締造而成，意指該植物的枝條扁平狀。

Platycladus orientalis (L.) Franco 側柏

orientalis 東方的

PODOCARPACEAE ENDL. 羅漢松科

PODOCARPUS L'HERIT. ex PERS. (Podocarpaceae) m.
羅漢松屬；頁33, 99。

Podocarpus chinensis (Roxb.) Wall. *ex* Forbes
小葉羅漢松

Podocarpus costalis C. Presl 蘭嶼羅漢松；頁100。

Podocarpus elatus R. Br. *ex* Endl. 刺葉羅漢松

elatus 高的

Podocarpus elongatus (Aiton) L'Herit *ex* Pers.
微葉羅漢松

elongatus 伸長的

Podocarpus fasciculus de Laub. 叢花百日青；頁101。

Podocarpus formosensis Dummer（竹柏）
→ *Nageia nagi*

formosensis 台灣的

Podocarpus gracilior Pilg.（細葉羅漢松）
→ *Afrocarpus gracilior* (Pilg.) C. N. Page

gracilior 較細小的〔拉丁文gracilis（細小的）之形容詞比較級〕，意指其葉子在羅漢松的種類中是較爲細小的

Podocarpus henkelii Stapf. *ex* Dallim. & A. B. Jacks.
垂葉羅漢松

henkelii爲紀念Johann Baptist Henkel（1815-1871），德國植物學家。

Podocarpus koshuensis Kaneh.（高樹竹柏）
→ *Nageia nagi*

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) Sweet
大葉羅漢松；頁35,100-101。

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) Sweet var. *maki* Sieb. & Zucc.（小葉羅漢松）
→ *Podocarpus chinensis*

Podocarpus nakaii Hayata 桃實百日青；頁45,101。

Podocarpus nankoensis Hayata（南港竹柏）
→ *Nageia nagi*

Podocarpus neriifolius auct. non D. Don（百日青）
→ *Podocarpus fasciculus* & Podocarpus nakaii

neriifolius 夾竹桃葉，爲拉丁文複合語，由neri-（夾竹桃，由傳統希臘文名稱Nerium轉爲屬名而來）和-folius（葉）合成。

Podocarpus polystachyus auct. non R. Br.
（蘭嶼羅漢松）→ *Podocarpus costalis*

polystachyus 多穗的；由希臘文polys（許多）和stachys（玉米穗，引爲穗之意）締造而成。

Podocarpus rumphii auct. non Blume（叢花百日青）→ *Podocarpus fasciculus*

rumphii 爲紀念Georg Eberhard Rumpf（?1628-1702），人稱爲Rumphius，德國出生、荷屬東印度（印尼）工作之自然學家。

Podocarpus wallichianus auct. non C. Presl（竹柏）
→ *Nageia nagi*

wallichianus爲紀念Nathaniel Wallich（1786-1854），原名Nathan Wolff，瑞典植物學家，曾任加爾各答植物園園長（1814-1841），對印度植物學貢獻極多。

PSEUDOLARIX GORDON (Pinaceae) f. 金錢松屬；由希臘文pseudos（假）和落葉松屬（*Larix*）的學名締造而成，意指其有類似落葉松屬植物的外貌，但雄毬果叢生與種鱗熟時脫落，與落葉松屬植物雄毬果單生與種鱗宿存的特性不同。

Pseudolarix amabilis (J. Nelson) Rehder 金錢松

amabilis 可愛的，討喜的

Pseudolarix kaemipferi Gord.（金錢松）
→ *Pseudolarix amabilis*

kaemipferi爲紀念Engelbert Kaempfer（1651-1716），德國醫生，在東方廣泛旅遊，並在日本居住過兩年，著有Amoenitatum Exoticarrum（1712）一書，描述多種日本植物及歷史。

PSEUDOTAXUS W. C. CHENG (Taxaceae) f. 白豆杉屬；由希臘文pseudos（假）和紅豆杉屬（*Taxus*）締造而成，意指其類似該屬植物但其小枝條近對生或近輪生、葉背氣孔帶白色與假種皮熟時白色，而非紅豆杉屬的小枝條互生、葉背氣孔帶淺黃色至灰綠色、與假種皮熟時紅色。

Pseudotaxus chienii (W. C. Cheng) W. C. Cheng 白豆杉

chienii爲紀念錢崇澍Shung-shu Chien（1883-1965），中國著名植物學家。

PSEUDOTSUGA CARRIÈRE (Pinaceae)
f. 黃杉屬（帝杉屬）；頁69。

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco 花旗松

menziesii爲紀念Archibald Menzies（1754-1842），蘇格蘭海軍外科醫生及植物學家，曾參與1790-1795年的太平洋探險。

Pseudotsuga sinensis Dode 黃杉；頁69。

Pseudotsuga taxifolia (Lam.) Britt.（花旗松）
→ *Pseudotsuga menziesii*

taxifolia 由紅豆杉屬學名Taxus 及拉丁文folia（葉）締造而成，指其有類似紅豆杉的葉子。

Pseudotsuga wilsoniana Hayata（台灣黃杉）
→ *Pseudotsuga sinensis*；頁45,69。

SCIADOPITYACEAE LUERSS. 金松科
（原置於TAXODIACEAE）

SCIADOPITYS SIEBOLD & ZUCC. (Sciadopityaceae) f. 金松屬；由希臘文skiados（傘）和pitys（松）締造而成，意指該植物的線狀扁平假葉輪狀密生在短枝上，好像傘狀的松葉一樣。

Sciadopitys verticillata (Thunb.) Siebold & Zucc. 日本金松

verticillata（葉）輪生的

SEQUOIA ENDL. (Cupressaceae) f. 長葉世界爺屬；紀念北美卻洛奇族（Cherokee）印第安人的文字創造者George Gist（暱稱Sequoia或Sequoiah，1770-1843）；他是德裔美人與印地安女人的混血，卻洛奇族人將原稱呼負鼠的sequoia作爲混血者的暱稱，故有此名。

Sequoia sempervirens (D. Don) Endl. 長葉世界爺

sempervirens 常綠的

SEQUOIADENDRON J. BUCHHOLZ (Cupressaceae) n. 世界爺樹屬；由長葉世界爺屬（*Sequia*）和希臘文dendron（樹）締造而成，意指其類似長葉世界爺屬的大樹，二者的高度相近，都可超過90公尺，但世界爺樹的樹幹可至10公尺寬。

Sequoiadendron giganteum (Lindl.) J. Buchholz 世界爺

giganteum 巨大的

TAIWANIA HAYATA (Cupressaceae)
f. 台灣杉屬（亞杉屬）；頁93。

Taiwania cryptomerioides Hayata 台灣杉；頁34,93。

TAXACEAE BERCHT. & J. PRESL 紅豆杉科

TAXODIACEAE Saporta（杉科）→ CUPRESSACEAE

TAXODIUM RICH. (Cupressaceae) n. 落羽松屬；由紅豆杉屬（*Taxus*）和希臘文eidos（相似）締造而成，意指其葉形與該屬植物相似。

Taxodium ascendens Brongn.（美國水松、落羽松）
→ *Taxodium distichum* var. *imbricatum*

ascendens 上升的，意指大枝向上生長（呼吸根甚少）

Taxodium distichum (L.) A. Rich. 美國水松、落羽松

Taxodium distichum (L.) A. Rich. var. *distichum*
美國水松、落羽松

distichum（葉子排列成）兩排

Taxodium distichum (L.) A. Rich. var. *imbricatum* (Nutt.) Croom 池杉

imbricatum（鱗片葉）相疊的

Taxodium distichum (L.) A. Rich. var. *pendulum* Carr.
（垂枝落葉松）→ *Taxodium distichum* var. *distichum*

pendulum（枝條）下垂的

Taxodium mucronatum Ten. 墨西哥落羽松

mucronatum （葉）有一個突出點

TAXUS L. (Taxaceae)

f. 紅豆杉屬（紫杉屬）；頁23,104-105。

Taxus chinensis auct. non Rehd. （紅豆杉）
→ *Taxus sumatrana*

chinensis 中國的

Taxus celebica auct. non (Warb.) H. L. Li
（南洋紅豆杉）→ Taxus sumatrana

celebica （印尼）西里伯島的

Taxus cuspidata Siebold & Zucc. 東北紅豆杉

cuspidata （葉先端）驟凸的

Taxus cuspidata Siebold & Zucc. var. *microcarpa* (Trautv.) Kolesn. （小果柳杉）→ *Taxus cuspidata*

microcarpa 小果實（希臘文mikros小，karpos果）

Taxus mairei auct. non (Lemée & Lév.) S. Y. Hu *ex* T. S. Liu
（台灣紅豆杉）→ *Taxus sumatrana*

mairei 爲紀念Edouard-Ernest Maire（1848-1932），法國傳教士，採集中國植物標本，尤其是雲南的標本

Taxus sumatrana (Miq.) de Laub.
南洋紅豆杉、台灣紅豆杉；頁105。

sumatrana （印尼）蘇門達臘島的

Taxus wallichiana auct. non Zucc.（台灣紅豆杉）
→ *Taxus sumatrana*

wallichianus爲紀念Nathaniel Wallich（1786-1854），原名Nathan Wolff，瑞典植物學家，曾任加爾各答植物園園長（1814-1841），對印度植物學貢獻極多

TETRACLINIS MAST. (Cupressaceae)

f. 四鱗柏屬；由希臘文tetra（四）和kline（床）締造而成，意指該植物的毬果僅有四片鱗片以及枝條上的鱗葉排成四列。

Tetraclinis articulata (Vahl) Mast.
四鱗柏、方苞澳洲柏、阿拉爾樹

articulata （枝條）有關節的

THUJA L. (Cupressaceae) f. 崖柏屬；由希臘文thuia而來，其原意爲某種具油脂的植物或一種柏類植物；原字可能由希臘文thyo或thyein締造而成，意爲犧牲、奉獻。

Thuja occidentalis L. 北美側柏、北美香柏

occidentalis 西方的

Thuja orientalis L. （側柏）→ *Platycladus orientalis*

orientalis 東方的

Thuja plicata Donn *ex* D. Don. 美國側柏、北美喬柏

plicata 打摺的，指其枝條下垂但在末端會折向上

THUJOPSIS SIEBOLD & ZUCC. ex ENDL. (Cupressaceae)

f. 羅漢柏屬；由側柏屬（*Thuja*）的學名和希臘文字尾-opsis（有其貌）締造而成，意指其類似側柏屬植物之外貌。

Thujopsis dolabrata (Thunb. *ex* L. f.) Siebold & Zucc.
羅漢柏

dolabrata 鶴形鋤，指其側生葉在末端會彎曲向上

TORREYA ARN. (Taxaceae) f. 榧樹屬；其爲紀念美國著名的植物學家John Torrey（1796-1873），用其姓締造而成。

Torreya grandis Fortune *ex* Lindl. 香榧

grandis 大的

Torreya nucifera (L.) Siebold & Zucc. 日本榧樹

nucifera 產生堅果的，拉丁文複合語，由nuci-（由nux轉來，nux意思爲堅果）和-fer（產生）合成

TSUGA (ENDL.) CARRIÈRE (Pinaceae)

f. 鐵杉屬；頁70。

Tsuga chinensis (Franch.) E. Pritz.
鐵杉、台灣鐵杉；頁70-71。

Tsuga chinensis (Franch.) E. Pritz. var. *daibuensis* S. S. Ying
（大武鐵杉）→ *Tsuga chinensis*

daibuensis 大武山的

Tsuga chinensis (Franch.) E. Pritz. var. *formosana* (Hayata) H. L. Li & H. Keng （台灣鐵杉）
→ *Tsuga chinensis*

Tsuga formosana Hayata （台灣鐵杉）
→ *Tsuga chinensis*

Tsuga diversifolia (Maxim.) Mast. 異葉鐵杉

diversifolia 拉丁文複合語，由diversi-（多樣的）及-folia所組成，亦爲同一個體上有不同形狀的葉子

WIDDRINGTONIA ENDL. (Cupressaceae) f. 非洲柏松屬；其爲紀念英格蘭海軍司令Samuel Edward Widdrington（1787-1856，原姓Cook，1840年因承繼男爵爵位而改名），用其（男爵封銜）姓締造而成。

Widdringtonia cedarbergensis J. A. Marsh 高地柏

cedarbergensis （南非開普敦）Cedarberg山脈的

Widdringtonia nodiflora (L.) Powrie 狐尾柏

nodiflora 莖節部位有毬果

WOLLEMIA W. G. JONES, K. D. HILL & J. M. ALLEN (Araucariaceae) f. 瓦勒邁杉屬；由原產地澳大利亞瓦勒邁國家公園(Wollemi National Park) 的名稱締造而成。

Wollemia nobilis W. G. JONES, K. D. HILL & J. M. ALLEN 瓦勒邁杉

nobilis 紀念此種之發現者瓦勒邁國家公園管理員 David Noble（1965-），其於1994年於該公園的峽谷中發現本種，以其姓締造而成。

XANTHOCYPARIS FARJON & HARDERU (Cupressaceae) f.（黃柏屬）；由希臘文xanthos（黃色）和kuparissos（柏）締造而成，因其類似柏樹，但木材黃色 → *Callitropsis*

Xanthocyparis nootkatensis (D. Don) Farjon & Harder（阿拉斯加扁柏）→ *Callitropsis nootkatensis*

nootkatensis 加拿大英屬哥倫比亞省溫哥華島Nootka灣的

ZAMIA L. (Cycadaceae) f. 美洲蘇鐵屬；由“zamiae”締造而成；zamiae爲普林尼（Pliny）自然歷史（Natural History）文中“azaniae”一字的錯誤翻譯，“azaniae”原意爲松樹的毬果。

Zamia fischeri Miq. 菱葉鳳尾蕉

fischeri爲紀念Friedrich Ernst Ludwig von Fischer（1782-1854），俄國植物學家，曾任聖彼得堡植物園園長。

Zamia floridana A. DC.（佛羅里達蘇鐵）
→ *Zamia integrifolia* L. f.

floridana 佛羅里達的

Zamia furfuracea L. f. 美葉蘇鐵

furfuracea 垢般的，指葉表面有如垢般的毛髮存在

Zamia integrifolia L. f. 佛羅里達蘇鐵

integrifolia 全緣葉；原意爲葉子完整無任何分割，但其實此種小名爲雙重反語，因葉子不僅裂爲羽狀複葉，且小葉前端四分之一有小齒。

Zamia kickxii Miq.（古巴蘇鐵）→ *Zamia pygmaea*

kickxii爲紀念Jean Kickx, Jr.（1803-1864），比利時布魯塞爾大學植物學教授，比利時植物學會創始人之一。

Zamia pygmaea Sims 古巴蘇鐵

pygmaea 矮小的，由古希臘羅馬時代非洲好戰的矮人族族名Pygmy而來。

國家圖書館出版品預行編目資料

臺灣針葉樹學名之名詞解說 = A guide to Taiwan gymnosperm name related terminology / 劉和義作. --初版. --臺北市 : 農委會林務局, 民97.01

面； 公分

參考書目：面

ISBN 978-986-01-5351-4（平裝）

1. 裸子植物 2. 針葉林 3. 生物命名 4.解說 5. 臺灣

377.1044 97017520

展 售 處

國家書坊台視總店：

台北市八德路三段10號 (02)23617511

五南文化廣場：

台中市中山路6號 (04)22260330

發 行 人：顏仁德

策　　劃：方國運、劉瓊蓮、張弘毅、許曉華

著　　者：劉和義

編　　輯：魯丁慧、林聖峰

攝　　影：呂勝由、劉和義、陳子英

繪　　圖：桑忠翔

出版單位：行政院農業委員會林務局

執行單位：台灣生物多樣性保育學會

地　　址：臺北市杭州南路一段2號

電　　話：(02)23515441

美編設計：伯驊印刷設計工作室

印　　刷：伯驊印刷有限公司

定　　價：250元

出　　版：97年1月初版

I S B N：978-986-01-5351-4（平裝）