

中国科学院华南植物园
广东龙门南昆山省级自然保护区管理处



南昆山植物

PLANTS OF NANKUNSHAN

陈红锋 崔晓东 张应扬 主编



中国林业出版社

中国科学院华南植物园

广东龙门南昆山省级自然保护区

广东龙门南昆山省级自然保护区生物多样性系列丛书

南昆山植物

Plants of Nankunshan

陈红锋 崔晓东 张应扬 主编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

南昆山植物 / 陈红锋, 崔晓东, 张应扬主编. -- 北京: 中国林业出版社, 2017.3
(广东龙门南昆山省级自然保护区生物多样性系列丛书)
ISBN 978-7-5038-7881-7

I. ①南… II. ①陈… ②崔… ③张… III. ①自然保护区—植物—广东 IV. ①Q948.526.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 030694 号

南昆山植物

陈红锋 崔晓东 张应扬 主编

出版发行: 中国林业出版社

地 址: 北京西城区德胜门内大街刘海胡同 7 号

策划编辑: 王 斌

责任编辑: 刘开运 李春艳 吴文静

装帧设计: 百彤文化传播公司

印 刷: 北京雅昌彩色印刷有限公司

开 本: 850 mm × 1168 mm

印 张: 40.25

字 数: 1150 千字

版 次: 2017 年 3 月第 1 版 第 1 次印刷

定 价: 598.00 元 (USD 119.99)

本书的出版承蒙以下单位与项目的大力支持

惠州市林业局

广东省自然保护区管理办公室

广东省野生动植物保护处

惠州市绿化委员会办公室

惠州市自然保护区与野生动植物保护办公室

华南农业大学

深圳大学

上海辰山植物园

广东省农业科学院

龙门南昆山中恒生态旅游开发有限公司

广东十字水投资管理有限公司

朗迪景观建造(深圳)有限公司

惠州市财政招标项目, 南昆山生物多样性系列丛书编撰及出版

国家自然科学基金项目, 珍稀濒危植物伯乐树系统进化与谱系地理学研究

国家自然科学基金项目, 濒危植物伯乐树迁地保育适应机理研究

广东省林业厅项目, 广东省濒危植物伯乐树的救护和保育项目

广东省科技攻关项目, 珍稀药用植物走马胎资源调查、收集与繁育技术研究

广东省林业厅项目, 广东特色林下经济植物资源发掘与种植关键技术研究

广东龙门南昆山省级自然保护区生物多样性系列丛书 编委会

主 任: 周仲珩 陈红锋

副主任: 崔晓东 张应扬 徐晔春

委 员: 陈红锋 周仲珩 张应扬 崔晓东 吴宏道 吴章文 刘景山 曾锦东

《南昆山植物》 编委会

顾 问: 邢福武 李泽贤

主 编: 陈红锋 崔晓东 张应扬

副 主 编: 严岳鸿 张荣京 王发国 乔 琦 张永夏 周劲松 胡晓敏 张 莎 朱文辉

编 委: 易绮斐 刘东明 付 琳 李许文 唐小清 负健全 魏 蓉 曾 凤 叶自慧

李秀兰 宁阳阳 钟平生 严慧玲 王 琳 叶 文 李世晋 李 琳 文香英

郭泽平 李冬琳 叶育石 董安强 王 强 王美娜 商 辉 韦宏金 朱晓风

唐春艳 崔煜文 刘景山 曾锦东 钟文超 张卓洲 杨伟文 钟奇锋 蔡 冰

张主扬 陈胜华 邓双文 李冠明 钟国方 曾 曙 段 磊 徐晔春 秦新生

吴林芳 翟俊文 童 毅 黄红星 何向阳 徐 锋 李伟权

摄 影: 陈红锋 王 斌 徐晔春 叶育石 刘东明 严岳鸿 韦宏金 钟平生 周劲松

邓双文 秦新生 董安强 张荣京 刘 演 王瑞江 陈 娟 邢福武 曾庆文

序 I

南昆山地处惠州市龙门县和广州市从化区和增城区交界处，主峰天堂顶海拔 1210 m。由于山高谷深、生态环境优越，生物资源十分丰富。区中拥有一个省级自然保护区和两个森林公园，其中广东龙门南昆山省级自然保护区保存了大片较为完整的南亚热带常绿阔叶林，竹木苍翠，终年云雾缭绕、云雨变幻万千，是珍稀动植物的天堂，高等植物就有两千多种，素有“广东物种宝库”之美誉，区中的许多著名景点如川龙瀑布、仙女潭、七仙池、观音潭等远近闻名，常形成飞流直下三千尺的瀑布景观，保护区周边地区已成为生态旅游和避暑胜地；石门国家森林公园，是全国第一家国际森林浴场，区中峰山叠翠，四季景色迷人，秋天红叶如画，素有“世外桃源”“广州香山”等美称；大封门森林公园位于本区西南部，北回归线穿越其中，区中群山连绵、景色优美，奇石林立，断崖绝壁间溪流密布，溪水潺潺，白水寨瀑布被誉为“中国第一长瀑”。

南昆山由于地势险峻，河流落差大，植物的垂直分布比较明显，500 m 以下地带分布有沟谷雨林，典型的热带植物如华南省藤、毛鳞省藤、鱼尾葵等热带性较强的棕榈科植物相当常见，野芭蕉有时在沟谷中成片生长，林下常见有姜科、天南星科的植物，附生蕨类种类繁多，扁担藤、白花油麻藤等藤本植物十分丰富，水东哥、水同木等茎花植物时有发现，笔管榕、细叶榕等绞杀植物在低海拔较为常见，壳斗科、杜英科等板根现象时有发现；500~1000 m 海拔的山地，优势种和建群种主要以壳斗科的罗浮锥、红锥、鹿角锥、甜槠为主，林下主要分布各种山姜属、紫金牛属等耐阴植物，各种兰花、苦苣苔和秋海棠等观赏植物主要分布于这一区域；1000 m 以上主要以浙江润楠、黑壳楠、鸭公树等樟科植物为主，局部地区也常见壳斗科青冈属植物占优势，小乔木层主要以密花树、广东山龙眼等较为常见，灌木主要有罗伞树、柃属植物等；山顶多以芒为主，灌木主要有华丽杜鹃、珍珠花、北江莞花等。

南昆山的气候由于受季风影响，呈现夏凉冬暖、雨量丰沛等特征，有时受低温阴雨、寒露风和霜冻等影响。因此植物的季相变化明显。春天，吊钟花、毛棉杜鹃、映山红、红花荷等竞相开放，与浙江润楠、红楠、短序润楠、五裂木等红色嫩叶相映成趣，红满山岗，极为壮观；夏天，不论是在路边还是林下都可见到各种野牡丹和山茶科植物，其姿态万千的花朵，与各种崖豆藤、油麻藤等蝶形花科的植物竞相开放，美不胜收；秋天，冬青科、卫矛科、蝶形花科、紫金牛科等植物结果累累，有时红果一片，极为罕见；冬天，山乌桕、野漆树、枫树、岭南槭等红叶争红斗艳，美艳绝伦。区内有国家一级重点保护植物伯乐树，属国家二级保护植物有黑桫欏、樟树、格木、绣球茜草等 9 种。

广东省龙门南昆山省级自然保护区生物资源丰富，研究和教学条件优越，是国内许多研究机构 and 高等院校的研究和实习基地，包括中国科学院华南植物园、中国林科院热带林业研究所、华南农业大学、华南师范大学、中山大学、广州大学等师生和研究人员，他们长期在南昆山设点研究，积累了丰富的研究资料和采集了大量动植物标本，为保护区的物种保护提供了有价值的资料。同时，他们在研究和教学过程中需要鉴定标本、认识植物，现有的资料已很难满足实际需要。此外，南昆山作为生态旅游胜地，每年游客如织，他们都盼望有一套图文并茂、简明扼要地介绍南昆山动植物的参考书。此外，南昆山作为省级保护区，又是我国自然保护区工作人员培训基地之一，迫切需要对自然保护区的

动植物进行一次全面的本底调查，并出版有关专著，为保护区的物种保护和生态旅游提供技术支撑。有鉴于此，广东龙门南昆山省级自然保护区对区中的生物多样性研究十分重视，从保护区建立之初就分步进行各类生物类群的本底调查和定点监测研究，我国物种保育研究组长期受保护区之邀对南昆山的植物进行全面的标本采集，开展广东特色林下经济植物资源挖掘与种植关键技术研究，同时对珍稀濒危植物长梗木莲和伯乐树等进行了保护生物学与回归实验研究。最近陈红锋研究员受保护区委托负责“广东龙门南昆山省级自然保护区生物多样性系列丛书”的编写和出版工作，他长期在南昆山开展伯乐树种群生物学等研究，积累了丰富的植物标本和图片，同时根据所在研究组长期在南昆山野外调查所获得的科学资料，并参考前人多年来在南昆山研究所发表的文献，编辑出版了《南昆山植物》一书。该书作为广东龙门南昆山省级自然保护区生物多样性系列丛书之一，全面收载南昆山的每一种植物，内容包括科、属、种名称、特征描述、生境、分布和用途等。该书内容丰富、鉴定准确、文字简明扼要、图片清晰、装帧精美，是一部实用性很强的工具书，希望它的出版能为科研、教学单位和植物爱好者在鉴定南亚热带植物时提供参考，可为南昆山省级保护区的物种保育提供技术支撑，同时为我国自然保护区的本底调查、专著编研提供经验。是为序。

陈红锋

中国科学院华南植物园

2016年10月9日

序 II

“律回岁晚冰霜少，春到人间草木知”。在《南昆山蜻蜓》《广东龙门南昆山省级自然保护区总体规划（2011—2020）》相继出版后，作为广东龙门南昆山省级自然保护区生物多样性系列丛书重中之重的《南昆山植物》即将付梓问世，喜见书稿，欣然作序。

惠州地处广东省东南部，风光旖旎，山川秀美，有着独特的地理位置和优美的自然环境，坐拥“半城山色半城湖”的美丽胜景，素有“粤东门户”“岭南名郡”之誉。境内“岭南第一山”罗浮山屹立于东江之滨，与“北回归线上的绿洲”南昆山，以及群峰叠嶂的国家级自然保护区象头山遥相呼应，形成了群山环绕、绿色覆盖的城市风貌。

“绿水青山，就是金山银山”。惠州市秉承“生态建设要保持领先地位”的要求，以创建国家森林城市为载体，大力推进“森林碳汇、生态景观林带、森林进城围城、乡村绿化美化”四大林业重点生态工程建设，建成了“山环水绿，绿廊穿梭，环境优美，生态优良”完整的城市森林生态体系，并于2014年9月成功创建国家森林城市。目前，全市建立森林、湿地、野生动物类型的保护区26个（其中国家级1个，省级4个，市级7个，县级14个），总面积达132万亩（占全市国土面积的7.9%）；建立自然保护区1211个，面积20.4万亩，初步形成保护类型齐全、布局合理、生态效益显著的自然保护区体系。自然保护区对保护野生动植物资源、维持生态系统平衡、改善自然环境等有重要作用，同时也是科学研究和公众科普的重要场所。

广东龙门南昆山省级自然保护区于1984年批准建立，是我省重要的示范保护区之一。区内的南亚热带常绿阔叶林保存完整，动植物种类繁多，被誉为“广东省物种宝库”，是理想的科研、教学基地。然而，在此之前，虽陆续有学者来区内进行科学调查，也有少量文章发表，但是尚未有全面反映南昆山植物多样性的翔实资料。因此，我们依程序公开招标，由中标单位中国科学院华南植物园委派专家，全面系统地调查、采集、鉴定了南昆山的植物种类，并参考前人的研究资料，首次编辑出版了《南昆山植物》。

该书是第一部全面介绍南昆山省级自然保护区植物多样性的权威性专著，全书共收录保护区及其周边山地的野生维管植物和少量常见栽培种1931种（含种下单位）。该书的出版不仅为南昆山的植物分类和植物区系研究提供了重要的资料，而且对保护区的植物资源有效保护与合理利用，科学普及植物学知识，提高国民对生物多样性保护的认识发挥重要的作用。

周仲珩

2016年10月20日

前言

广东龙门南昆山省级自然保护区于1984年经广东省人民政府批准建立。该保护区位于广东省中南部,惠州市龙门县西南,地处龙门县与广州市从化区、增城区交界处。东距惠州129 km、香港300 km,南距广州市区97 km,西距从化温泉42 km、距从化县城60 km,地理坐标为北纬 $23^{\circ}37'04''\sim 23^{\circ}40'55''$,东经 $113^{\circ}48'29''\sim 113^{\circ}51'28''$;该保护区北至桂皮山,南至正在顶及佛坳北方保护区边界,东至苏茅坪北方海拔587 m的山顶,西至上盐脑顶,总面积1887 hm²。

广东龙门南昆山省级自然保护区属九连山山脉伸入龙门县的支脉,位于龙门断陷盆地的西北边缘,大地构造属华南准地台中的桂湘粤褶皱带中褶皱束的一部分,广州—从化断裂与东江断裂分别从两侧外围穿插而过。该区为中低山地貌,主要为海拔480~1000 m(少数高达1200 m)的山地及深切峡谷,仅在保护区边缘地带分布有海拔400 m以下的丘陵,最高峰天堂顶海拔1210 m。由于山地发育过程受地质构造控制,主要构造形迹为东西走向,岭谷排列与构造线方向基本一致,形成险峻的沟谷景观,山地、沟谷坡度多在30°以上。

南昆山地处北回归线北缘,属亚热带季风气候类型。由于受季风影响,呈现冬暖夏凉、光能充裕、雨量丰沛等特征。该区年均气温20.8℃,年平均降水量2163 mm。气候垂直变化明显,海拔每升高100 m,气温降低0.71~0.79℃。年生理辐射为1996.8 MJ/(m²·年),一年中生理辐射最高期是7~8月。灾害性天气频发,主要有低温阴雨、寒露风、暴雨、干旱和霜冻。

南昆山省级自然保护区独特的地质地貌构成的小气候、水热条件、土壤性质有利于物种繁衍,加之第四纪以来未受冰川影响,保护区内植物区系、森林类型、种群构成、群落结构和生境条件等,保持较为原始的状态,有着显著的原始性。保护区林木茂密,亚热带常绿阔叶林保存完整,分布集中、原生性强、具有代表性,被许多外国专家和学者誉为“北回归带上的绿洲”,在生物进化史上具有特殊的地位和作用。区内动植物种类繁多,被誉为“广东省物种宝库”,是理想的科研、教学基地,对于保护和利用我国特有珍稀物种具有重要意义。

一、南昆山植物研究概况

南昆山虽然位于粤中地区,离珠三角发达地区较近,但是由于山高路远,交通不便,缺少全面而系统的植物调查研究。从中国科学院华南植物园的标本馆(IBSC)查阅相关标本信息发现,最早的南昆山植物采集始于曾怀德1931年采集的20多份标本。解放后有过几次小规模采集,20世纪80年代中期,华南农业大学林学院的肖绵韵老师整理了一份南昆山植物名录油印本,收录种类1300多种。后来仅有零星调查采集记录,也陆续发表了毛叶茶(张宏达,1981)、长梗木莲(Zeng & Law, 2004)、南昆山莪术(叶向斌等,2008)、南昆山耳草(Deng & Wang, 2012)、南昆山蜘蛛抱蛋(Lin et. al, 2013)等新种。陈策等相继对南昆山森林植被和群落类型进行了初步的研究,发现南昆山的优势树种以壳斗科、樟科、金缕梅科、木兰科和山茶科为主,优势植物群落主要有小红栲+罗浮栲+密花树群落、毛栲+黑桫+密花树群落等8种类型,并对群落的种类组成、结构和分布等做了简要介绍(陈策,1961;陈章和等,1983)。林媚珍综合历年的研究资料对南昆山的植物区系做了分析,南昆山拥有维管束植物220科817属1925种,分布区类型以热带—亚热带为主,但是未见具体的植物名录(林媚珍和卓正大,1996;林媚珍,1997)。后来陆续有学者对南昆山丰富的观赏、材用、食用和药用植物资源进行了研究和推介(黄智明,1988,1990,1991;邹永东等,2008;陈琼等,2012),近年来,对珍稀濒危植物的研究增多,主要有伯乐树(乔琦等,2010)、厚叶木莲(杨晓丽等,2013)、观光木(许涵等,2007)的种

群结构、群落特征等研究。

二、植被概况

南昆山自然保护区属亚热带气候，同时由于受到马蹄形地形的影响，北面高山减弱了冬季寒潮危害，夏、秋季迎来了温暖湿润的海洋季风，形成了常年温暖和雨量充沛的气候。南昆山自然保护区处于亚热带常绿阔叶林区域——亚热带季风常绿阔叶林地带——东江中游流域丘陵山地植被区。

从优势种组成看，南昆山森林植被以壳斗科、樟科、金缕梅科、木兰科和山茶科为主，尤其以壳斗科的种类为最明显的上层优势种，在局部地区毛竹林占绝对优势地位。保护区的主要自然植被类型有以下几种。

(1) 亚热带低山常绿阔叶林，主要分布在保护区东北部和中部海拔700 m以下的区域，有二色波罗蜜+锥群落及荷木+锥群落等。

(2) 亚热带山地常绿阔叶林，主要有米锥+罗浮栲+密花树群落、毛柃+黑柃+密花树群落、罗浮栲+少叶黄杞群落、浙江润楠+黄樟群落、红花荷群落、黎蒴+红花荷群落等。该类植被类型乔木层丰富，灌木层和草本层不明显，下层主要为乔木幼苗。分布于海拔700~950 m的山坡和沟谷两侧，在保护区的横坑、鹿角窝、甘坑分布较为集中。

(3) 亚热带山地常绿阔叶矮林，主要分布在海拔950 m以上的山顶和近山顶的山脊，以天堂顶一带最为典型。有卵叶杜鹃+短序润楠+甜锥群落。

(4) 亚热带常绿针叶林，主要为福建柏林群系。分布于保护区横坑顶1000 m左右的东坡地区，群落范围不大，边界清楚。在坡度较小、生境稍好的地段，群落高度7~8 m。上层除有福建柏外，尚有许多灌木状的植物，如网脉山龙眼、罗浮柿、吊钟花、密花树、鼠刺、赤楠、窄叶灰木、越南山龙眼、桃叶石楠等。在坡度更大、土层更浅薄、岩石露头较多的地段，其他植物种类很少生长，福建柏则生长较好。

(5) 竹林，主要为毛竹林。多分布于保护区海拔约700 m的地区，常成片分布，较集中的面积约有50亩(3333 m²)，位于大路旁的半山坡下，坡度约30°。群落结构简单，只分乔木层及草本层。乔木层高8~11 m，主要为毛竹，毛竹数量多，生长繁殖迅速，林冠连续。草本层较简单，主要为毛竹幼苗。

(6) 灌草丛，由森林植被破坏后在干旱和阳光充足的生境下形成，主要分布在保护区东部区域阳性干旱的山脊和山顶。有桃金娘+岗松+鼠刺群落及米碎花群落，芒草灌丛。

(7) 人工植被，主要有柑橘园和柿园。

保护区内分布着大量由小红栲+罗浮柿+密花树组成的常绿阔叶林群落，由于山地陡峭，交通不便，人为干扰较少，由该群落组成的常绿阔叶林发育良好，群落分层较明显，较大的树种胸径达60~80 cm。林下灌木稀疏，真正的灌木种类很少，主要是柃属的一些种类，如岗柃、细枝柃、连蕊茶、赤楠、小叶双眼龙等。另外还有黎蒴、密花树、华润楠、硬斗柯、小红栲、罗浮栲等的幼苗，其中黎蒴、密花树的幼苗较多。草本层很稀疏，种类很少，主要有铁线蕨、江南卷柏、黑莎草等。该群落在我国南部呈星散状零星分布，而在保护区内具成片分布，体现了其保护价值和地理位置上的特殊性。

保护区西部两处海拔为700 m和1000 m的狭小区域分布的红花荷群落，横坑顶东坡分布的福建柏群落及保护区外围中坪尾分布的长叶竹柏群落是具有特色的珍稀群落。其中红花荷是良好的观赏植物，而福建柏和长叶竹柏均为受国家保护的珍稀濒危植物，在群落中成为优势种的情况十分少见，也说明

其区系的古老性和珍稀性。

三、植物区系的特征

1. 植物资源丰富

南昆山地势起伏较大，地形极为复杂，虽然其面积不大，但与周围山地相互渗透，有利于植物散布和迁移，因而南昆山汇集了丰富的植物种类和复杂的区系成分。本次调查显示，南昆山自然保护区及周边山地共有野生维管束植物 1890 种，41 栽培种，隶属于 219 科 828 属，绝大部分种类为邻近区域所共有。其中蕨类植物 41 科 77 属 179 种；裸子植物 6 科 12 属 16 种；被子植物 172 科 739 属 1736 种。各科、属、种总数分别占广东植物总科、属、种的 69.5%、52.8%、32.5%；占全国植物总科、属、种的 50.9%、25.0%、6.6%。虽然南昆山占据广东省面积比例不大，但植物科数却占广东省 3/5 以上，属数占 1/2 以上，种数远高于 1/4。相对于全国而言，植物科数占了 1/2 以上，属类占 1/4 左右。这说明南昆山区系组成种类丰富，是广东省植物种类最密集、最为丰富的地区之一。

2. 区系起源古老

南昆山在地质构造上处于新丰江—花县北东—南西走向大断裂带的南缘，曾几次遭受海侵，直到燕山运动才结束，并出现花岗岩体入侵，后经几次抬升作用及流水侵蚀，形成了北、西、南三面高，东面低的马蹄形封闭式中山地形，境内重峦叠嶂，超过千米的山逾 10 座，最高峰天堂顶海拔 1210 m。由于南昆山所处纬度较低，又靠近海洋，形成亚热带海洋性季风气候，不仅气温较高，而且雨量丰富，年平均降水量高达 2163 mm，为广东省多雨地区之一。这样优越的水热条件和多样的地貌形态，不仅对植物生长发育十分有利，而且也为古老植物提供良好的庇护所。蕨类植物中的现存的石松科、石杉科、卷柏科和木贼科的所有属均为子遗属，如马尾杉属、石杉属、石松属、卷柏属、木贼属等。其他的紫萁科、瘤足蕨科、里白科也是较为原始的科。还有出现于侏罗纪时代的乌毛蕨属植物。裸子植物最早出现于泥盆纪，现存的裸子植物多起源于白垩纪，在第三纪分化和发展。目前南昆山分布的裸子植物大多很古老，如罗汉松属及穗花杉属在白垩纪已经分化。被子植物一般认为出现于晚白垩纪至第三纪，到第三纪已经很繁盛，已经发育成世界上占优势的植物，其中在南昆山有分布的较为原始的科有木兰科、金缕梅科、五味子科及伯乐树科，它们都是含少型属或单型属。综上所述，南昆山植物区系由第三纪以前的植物和后来繁衍的植物种类繁多而成，存在相当数量的残遗植物。

3. 亚热带植物区系特征典型

南昆山自然保护区地处我国亚热带南缘，属于我国广大亚热带植物区系的一部分，但是由于受到南岭地形和亚热带季风气候的影响，这里的植物区系同中亚热带所属的泛北极植物区系又有很大的差异，反映出亚热带植物区系的特点。从上述科的区系成分分析来看，保护区内植物以泛热带分布科最多，占 73 科，其次是温带分布型 18 科，亚洲热带分布的科有 13 个，东亚和北美间断分布 8 科。从科的分布型上看，充分反映了其植物区系的亚热带的特点。

从属的区系成分分析来看，该区以泛热带成分属分布最多，占 26.96%；其次为热带亚洲分布，占 14.98%；而属于亚热带性质的北温带分布、东亚和北美洲间断分布、旧世界温带分布、温带亚洲分布和东亚分布成分共占有区系成分的 21.12%。可以看出热带成分仍能占有一定优势，温带成分在区系中亦占有一定的地位，更加明显的体现了区系的亚热带性质。

四、南昆山珍稀濒危植物

该区地形复杂,环境多样,地质古老,区系具有过渡特性,因此区内拥有许多珍稀濒危野生植物。根据国务院1999年8月4日批准的《国家重点保护野生植物名录(第一批)》,本书收录保护区国家重点保护野生植物10种,其中Ⅰ级1种,即伯乐树;Ⅱ级9种,即金毛狗、刺桫欏、黑桫欏、福建柏、樟树、闽楠、土沉香、花榈木、绣球茜草。另有金线兰、竹叶兰、广东石豆兰、长距虾脊兰、乐昌虾脊兰、流苏贝母兰、建兰、墨兰、半柱毛兰、美冠兰、多叶斑叶兰、高斑叶兰、鹅毛玉凤兰、橙黄玉凤兰、镰翅羊耳蒜、见血青、白蝶兰、黄花鹤顶兰、鹤顶兰、石仙桃、小舌唇兰、绶草、带唇兰、香港带唇兰等国际禁止贸易的野生兰科植物48种。这些珍稀濒危保护植物虽然占整个区系的比例不大,但对于保存物种,深入研究该地区植物区系的起源、演化等却有着不容忽视的科学意义。南昆山保护区为这些珍稀濒危植物提供了良好的天然避难所和科学研究基地。

五、《南昆山植物》编写和出版

本书收录南昆山区级自然保护区及其周边山地的野生维管植物和少量常见栽培种共1931种(含种下单位),隶属于219科828属。栽培种后用*标示。其科的排列,蕨类植物按秦仁昌(1978)分类系统,裸子植物按郑万钧(1978)分类系统,被子植物按哈钦松分类系统排列;属种按拉丁名字母顺序排列。科名前的数字为各系统的科号,内容包括植物中文名、科名、学名、别名、主要形态特征、生境、地理分布与主要用途,并附有科、属特征简介,属、种检索表。如为单属科,则属的特征同科;单种属,则种的特征同属。全书有彩色照片1700多幅,均系作者在野外考察时所拍摄。为便于读者进一步查对,书后附有中文名和学名索引。

本书在编写和出版过程中,得到了广东省林业厅、惠州市林业局、华南农业大学、深圳大学、上海辰山植物园、广东省农业科学院等单位的支持;在此,向为本书的编撰和出版作出贡献的单位和个人表示衷心的感谢。

本书将为我国亚热带地区植物区系与植被的研究,以及生物多样性的保护与可持续利用提供基础资料,可供植物学、林学、农学、生态学工作者、大专院校师生和植物爱好者参考使用。由于水平有限、时间紧迫,疏漏甚至错误之处在所难免,恳请各位读者、专家和朋友提出宝贵意见。

编者

2016年09月

目 录

蕨类植物门 PTERIDOPHYTA

P1. 松叶蕨科 Psilotaceae	2	P32. 水蕨科 Parkeriaceae	26
P2. 石杉科 Huperziaceae	2	P33. 裸子蕨科 Hemionitidaceae	27
P3. 石松科 Lycopodiaceae	3	P35. 书带蕨科 Vittariaceae	27
P4. 卷柏科 Selaginellaceae	4	P36. 蹄盖蕨科 Athyriaceae	28
P6. 木贼科 Equisetaceae	6	P38. 金星蕨科 Thelypteridaceae	34
P9. 瓶尔小草科 Ophioglossaceae	7	P39. 铁角蕨科 Aspleniaceae	45
P11. 观音座莲科 Angiopteridaceae	7	P42. 乌毛蕨科 Blechnaceae	48
P13. 紫萁科 Osmundaceae	8	P45. 鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	50
P14. 瘤足蕨科 Plagiogyriaceae	9	P46. 三叉蕨科 Aspidiaceae	59
P15. 里白科 Gleicheniaceae	10	P47. 实蕨科 Bolbitidaceae	59
P17. 海金沙科 Lygodiaceae	11	P49. 舌蕨科 Elaphoglossaceae	60
P18. 膜蕨科 Hymenophyllaceae	12	P50. 肾蕨科 Nephrolepidaceae	61
P19. 蚌壳蕨科 Dicksoniaceae	13	P52. 骨碎补科 Davalliaceae	61
P20. 桫欏科 Cyatheaceae	14	P56. 水龙骨科 Polypodiaceae	62
P22. 碗蕨科 Dennstaedtiaceae	15	P57. 棚蕨科 Drynariaceae	68
P23. 鳞始蕨科 Lindsaeaceae	17	P59. 禾叶蕨科 Grammitidaceae	69
P25. 姬蕨科 Hypolepidaceae	19	P60. 剑蕨科 Loxogramaceae	69
P26. 蕨科 Pteridaceae	20	P61. 苹科 Marsileaceae	70
P27. 凤尾蕨科 Pteridaceae	21	P62. 槐叶苹科 Salviniaceae	70
P30. 中国蕨科 Sinopteridaceae	25	P63. 满江红科 Azollaceae	71
P31. 铁线蕨科 Adiantaceae	26		

裸子植物门 GYMNOSPERMAE

G4. 松科 Pinaceae	74	G7. 罗汉松科 Podocarpaceae	78
G5. 杉科 Taxodiaceae	75	G8. 红豆杉科 Taxaceae	80
G6. 柏科 Cupressaceae	76	G12. 买麻藤科 Gnetaceae	81

被子植物门 ANGIOSPERMAE

1. 木兰科 Magnoliaceae	84	19. 小檗科 Berberidaceae	119
2A. 八角科 Illiciaceae	89	21. 木通科 Lardizabalaceae	120
3. 五味子科 Schisandraceae	90	22. 大血藤科 Sargentodoxaceae	123
8. 番荔枝科 Annonaceae	91	23. 防己科 Menispermaceae	123
11. 樟科 Lauraceae	94	24. 马兜铃科 Aristolochiaceae	127
13A. 青藤科 Illigeraceae	113	28. 胡椒科 Piperaceae	130
15. 毛茛科 Ranunculaceae	114	29. 三白草科 Saururaceae	132

30. 金粟兰科 Chloranthaceae	133	120. 野牡丹科 Melastomataceae	205
32. 罂粟科 Papaveraceae	135	121. 使君子科 Combretaceae	211
33. 紫堇科 Fumariaceae	135	122. 红树科 Rhizophoraceae	211
36. 白花菜科 Capparidaceae	136	123. 金丝桃科 Hypericaceae	212
39. 十字花科 Cruciferae	138	126. 藤黄科 Clusiaceae	214
40. 堇菜科 Violaceae	141	128. 椴树科 Tiliaceae	215
42. 远志科 Polygalaceae	145	128A. 杜英科 Elaeocarpaceae	217
45. 景天科 Crassulaceae	147	130. 梧桐科 Sterculiaceae	220
47. 虎耳草科 Saxifragaceae	148	132. 锦葵科 Malvaceae	223
48. 茅膏菜科 Droseraceae	149	133. 金虎尾科 Malpighiaceae	227
53. 石竹科 Caryophyllaceae	149	135A. 粘木科 Ixonanthaceae	228
54. 粟米草科 Molluginaceae	151	136. 大戟科 Euphorbiaceae	228
56. 马齿苋科 Portulacaceae	152	136A. 交让木科 Daphniphyllaceae	243
57. 蓼科 Polygonaceae	153	136B. 小盘木科 Pandaceae	244
59. 商陆科 Phytolaccaceae	160	139. 鼠刺科 Escalloniaceae	245
61. 藜科 Chenopodiaceae	161	142. 绣球科 Hydrangeaceae	245
63. 苋科 Amaranthaceae	161	143. 蔷薇科 Rosaceae	246
69. 酢浆草科 Oxalidaceae	165	146. 含羞草科 Mimosaceae	260
71. 凤仙花科 Balsaminaceae	166	147. 苏木科 Caesalpiniaceae	264
72. 千屈菜科 Lythraceae	167	148. 蝶形花科 Papilionaceae	268
75. 安石榴科 Punicaceae	170	151. 金缕梅科 Hamamelidaceae	289
77. 柳叶菜科 Onagraceae	170	154. 黄杨科 Buxaceae	292
78. 小二仙草科 Haloragidaceae	171	156. 杨柳科 Salicaceae	293
81. 瑞香科 Thymelaeaceae	172	159. 杨梅科 Myricaceae	293
83. 紫茉莉科 Nyctaginaceae	175	163. 壳斗科 Fagaceae	294
84. 山龙眼科 Proteaceae	175	165. 榆科 Ulmaceae	304
85. 第伦桃科 Dilleniaceae	176	167. 桑科 Moraceae	307
88. 海桐花科 Pittosporaceae	177	169. 荨麻科 Urticaceae	317
93. 大风子科 Flacourtiaceae	177	170. 大麻科 Cannabaceae	322
94. 天料木科 Samydaceae	179	171. 冬青科 Aquifoliaceae	323
101. 西番莲科 Passifloraceae	180	173. 卫矛科 Celastraceae	328
103. 葫芦科 Cucurbitaceae	181	178. 翅子藤科 Hippocrateaceae	331
104. 秋海棠科 Begoniaceae	185	179. 茶茱萸科 Icacinaceae	331
106. 番木瓜科 Caricaceae	186	182. 铁青树科 Olacaceae	332
108. 茶科 Theaceae	186	183. 山柑科 Opiliaceae	332
108A. 五列木科 Pentaphylacaceae	199	185. 桑寄生科 Loranthaceae	332
112. 猕猴桃科 Actinidiaceae	199	186. 檀香科 Santalaceae	336
113. 水东哥科 Saurauaceae	201	189. 蛇菰科 Balanophoraceae	337
118. 桃金娘科 Myrtaceae	201	190. 鼠李科 Rhamnaceae	337

191. 胡颓子科 Elaeagnaceae	341
193. 葡萄科 Vitaceae	342
194. 芸香科 Rutaceae	346
195. 苦木科 Simaroubaceae	354
196. 橄榄科 Burseraceae	354
197. 楝科 Meliaceae	355
198. 无患子科 Sapindaceae	356
198B. 伯乐树科 Bretschneideraceae	357
200. 槭树科 Aceraceae	358
201. 清风藤科 Sabiaceae	359
204. 省沽油科 Staphyleaceae	361
205. 漆树科 Anacardiaceae	362
206. 牛栓藤科 Connaraceae	365
207. 胡桃科 Juglandaceae	365
209. 山茱萸科 Cornaceae	366
210. 八角枫科 Alangiaceae	367
212. 五加科 Araliaceae	368
213. 伞形科 Umbelliferae	372
214. 桉叶木科 Clethraceae	377
215. 杜鹃花科 Ericaceae	377
216. 越橘科 Vacciniaceae	383
221. 柿树科 Ebenaceae	384
222. 山榄科 Sapotaceae	386
223. 紫金牛科 Myrsinaceae	386
224. 安息香科 Styracaceae	396
225. 山矾科 Symplocaceae	398
228. 马钱科 Loganiaceae	403
229. 木犀科 Oleaceae	405
230. 夹竹桃科 Apocynaceae	408
231. 萝藦科 Asclepiadaceae	411
231A. 杠柳科 Periplocaceae	414
232. 茜草科 Rubiaceae	415
233. 忍冬科 Caprifoliaceae	435
235. 败酱科 Valerianaceae	439
238. 菊科 Compositae	439
239. 龙胆科 Gentianaceae	464
239A. 睡菜科 Menyanthaceae	465
240. 报春花科 Primulaceae	466
242. 车前草科 Plantaginaceae	466
243. 桔梗科 Campanulaceae	467

244. 半边莲科 Lobeliaceae	468
249. 紫草科 Boraginaceae	469
250. 茄科 Solanaceae	472
251. 旋花科 Convolvulaceae	474
252. 玄参科 Scrophulariaceae	476
253. 列当科 Orobanchaceae	482
254. 狸藻科 Lentibulariaceae	482
256. 苦苣苔科 Gesneriaceae	483
259. 爵床科 Acanthaceae	486
263. 马鞭草科 Verbenaceae	490
264. 唇形科 Labiatae	497
266. 水鳖科 Hydrocharitaceae	507
280. 鸭跖草科 Commelinaceae	507
285. 谷精草科 Eriocaulaceae	511
287. 芭蕉科 Musaceae	511
289. 兰花蕉科 Lowiaceae	512
290. 姜科 Zingiberaceae	512
292. 竹芋科 Marantaceae	516
293. 百合科 Liliaceae	516
295. 延龄草科 Trilliaceae	523
296. 雨久花科 Pontederiaceae	523
297. 菝葜科 Smilacaceae	524
302. 天南星科 Araceae	526
305. 香蒲科 Typhaceae	530
306. 石蒜科 Amaryllidaceae	530
307. 鸢尾科 Iridaceae	531
311. 薯蓣科 Dioscoreaceae	532
314. 棕榈科 Palmaceae	533
315. 露兜树科 Pandanaceae	534
318. 仙茅科 Hypoxidaceae	534
321. 蒟蒻薯科 Taccaceae	535
322. 田葱科 Philydraceae	536
323. 水玉簪科 Burmanniaceae	536
326. 兰科 Orchidaceae	536
327. 灯心草科 Juncaceae	552
331. 莎草科 Cyperaceae	553
332. 禾本科 Gramineae	567
332A. 竹亚科 Bambusoideae	567
332B. 禾亚科 Agrostidoideae	570
中文名索引	596
拉丁文索引	610



蕨类植物门

PTERIDOPHYTA



P1. 松叶蕨科 Psilotaceae

小型土生或附生草本。根状茎横走。茎直立或下垂，绿色。叶二型，不育叶钻形，鳞片状或披针形；能育叶二叉，无叶脉。孢子囊群圆形，2~3枚生于叶腋。孢子肾形。
南昆山1属，1种。

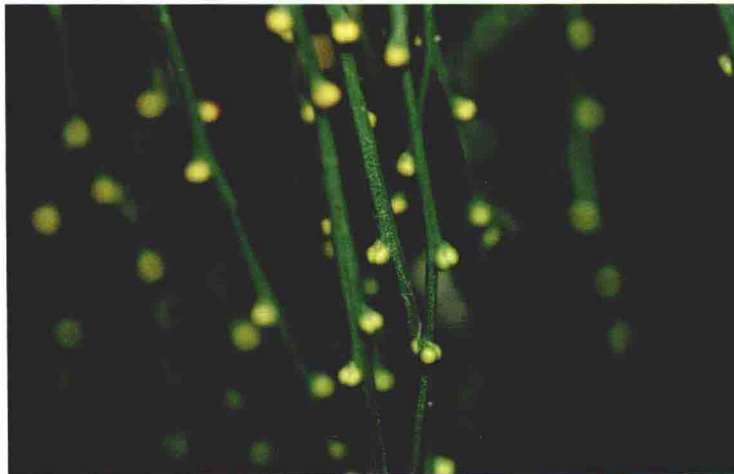
1. 松叶蕨属 Psilotum Sw.

附生小型草本。根茎横行。地上茎二回分枝，枝有棱或压扁状。叶为小型叶，二型，不育叶鳞片状，互生，无柄；能育叶二叉，无叶脉。孢子囊群圆球形，3枚生于叶腋。
南昆山1种。

1. 松叶蕨

Psilotum nudum (L.) Beauv.

多年生小型附生草本。根茎圆柱形，褐色，二叉分枝。地上茎直立；上部多二叉分枝，枝三棱形，有白色气孔。不育叶鳞片状三角形，孢子叶二叉形。孢子囊球形，形似蒴果，从叶腋生出。



南昆山产于佛坳和下坪，生于岩壁上。分布于我国华南、华东及西南地区。全球热带及亚热带地区广布。

P2. 石杉科 Huperziaceae

草本，附生或土生。主茎短，直立或斜升。叶螺旋状排列，能育叶与不育叶同形或较小而多少呈二型，呈龙骨状。孢子囊单生于能育叶腋间，横肾形，有时呈多回二歧分枝的下垂的线形囊穗。
南昆山2属，3种。

- 1. 土生；植株矮小；囊穗直立…………… 1. 石杉属 Huperzia
- 1. 附生；植株高大；囊穗细长，下垂…………… 2. 马尾杉属 Phlegmariurus

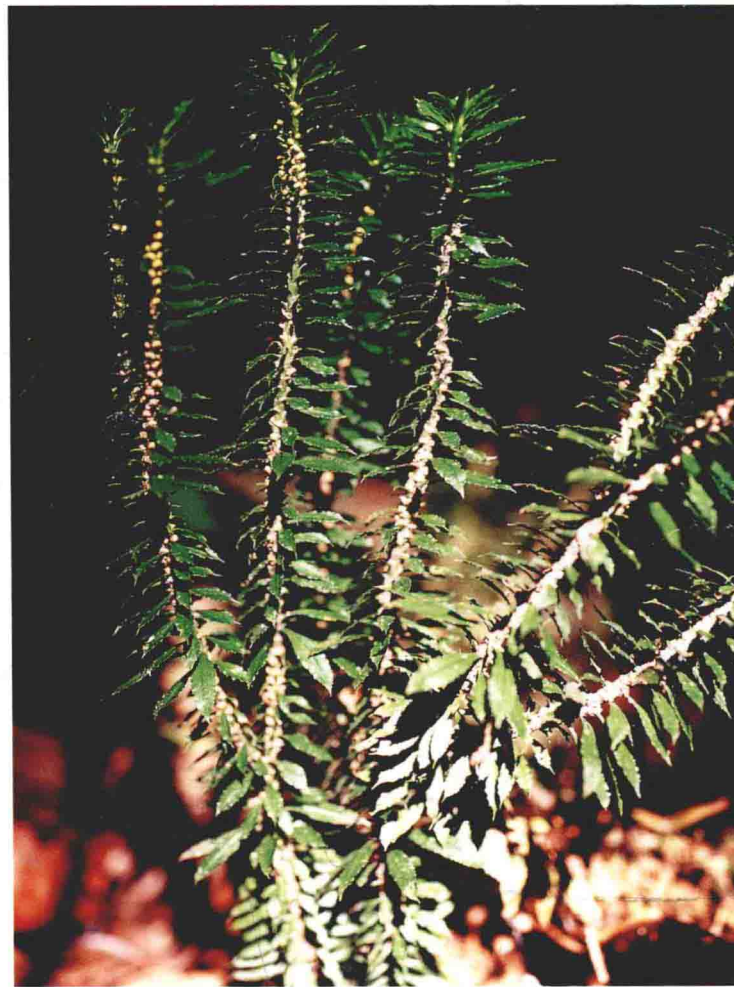
1. 石杉属 Huperzia Bernh.

多年生草本，土生。茎直立。不育叶披针形或线形，草质或纸质，螺旋状排列；能育叶与不育叶相似。孢子囊生于枝的全长或上部，直立。孢子三棱形。
南昆山1种。

1. 长柄石杉

Huperzia javanica (Sw.) C. Y. Yang

常丛生，枝直立或基部平卧，高达20 cm，枝上部往往有芽胞。叶纸质，具短柄；不育叶披针形，排列不整齐，长10~25 cm，中部宽2~5 mm，基部楔形或呈柄状，边缘有粗尖锯齿，仅具中脉；能育叶与不育叶同形。孢子囊肾形，腋生，淡黄色。





南昆山产于上坪飞鼠岩、三坑、天堂顶，生于林下沟谷阴湿处。分布于我国东北和长江以南各地区。广布亚洲各地。全草入药，可退热、镇痛、解毒。

2. 马尾杉属 *Phlegmariurus* Holub

附生草本。茎短而簇生，成熟枝伸长下垂，多回二歧分枝。不育叶革质，螺旋状排列。囊穗位于上部，长线形，下垂，能育叶与不育叶不同形，较小。孢子三角形。

南昆山2种。

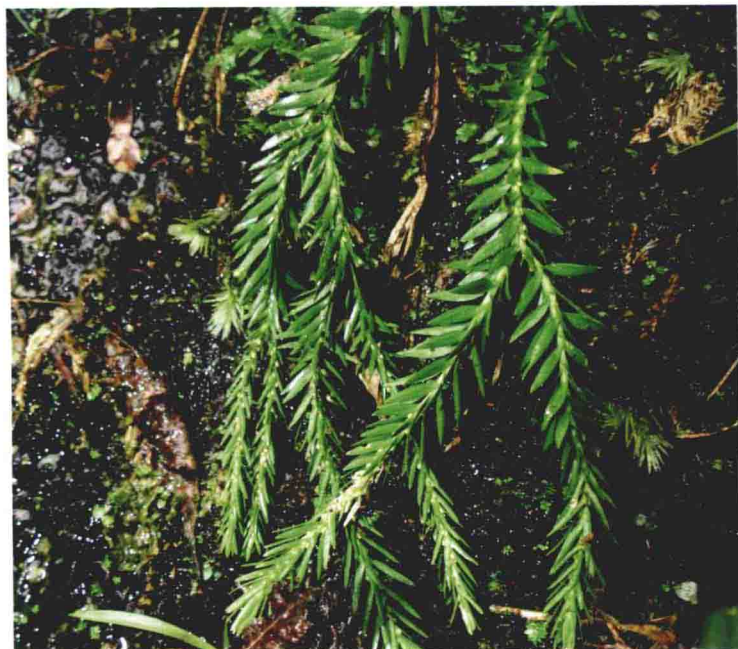
- 1. 不育叶披针形，较长 1. 华南马尾杉 *P. fordii*
- 1. 不育叶椭圆状披针形，较小，强度上斜 2. 喜马拉雅马尾杉 *P. hamiltonii*

1. 福氏马尾杉(华南马尾杉)

Phlegmariurus fordii (Baker) Ching

附生草本，高达40 cm。成长茎逐渐伸长并下垂。茎2至多回二叉分枝。叶互生，为密集的螺旋状排列；不育叶披针形，长8~12 cm；能育叶位于茎的上部，线状披针形。孢子囊肾形，黄色，单生于叶腋。

南昆山产于上坪飞鼠岩，生于林下树干上或石壁上。分布于我国东南部和西南部。日本和中南半岛也有。全草入药，清热解暑。



2. 喜马拉雅马尾杉*

Phlegmariurus hamiltonii (Spreng. ex Grev. & Hook.) Li Bing Zhang

附生草本。茎簇生，成熟枝下垂。叶螺旋状排列；不育叶椭圆状披针形长约2 cm，强度上斜，无柄，有光泽；可育叶椭圆状披针形。孢子囊肾形，2瓣开，黄色，腋生。

南昆山栽培于上坪，附生于树干。分布于我国西部。南亚及马来西亚也有。园林观赏。

P3. 石松科 Lycopodiaceae

土生，多年生草本。主茎长而匍匐，常为二歧分枝。叶仅具中脉，二型或三形，常为线形或钻形，螺旋状排列或轮生。孢子囊穗顶生；孢子囊圆肾形，无柄，单生于叶腋。孢子近球形。

南昆山3属，3种。

- 1. 藤本植物；囊穗多数，成圆锥状 1. 藤石松属 *Lycopodiastrium*
- 1. 非藤本植物；囊穗单生或成总状。
 - 2. 地上枝单一或分枝极稀疏；不育叶披针形至钻形 2. 石松属 *Lycopodium*
 - 2. 分枝细密呈树状；不育叶钻形 3. 灯笼草属 *Palhinhaea*

1. 藤石松属 *Lycopodiastrium* Holub ex R.D. Dixit

主茎藤状，侧枝多回二歧分枝。叶疏生，钻状披针形，主茎上部的叶较小。能育枝从不育枝基部下侧密被鳞片状叶的芽抽出，多回二歧分枝，末回分枝顶端各生孢子囊穗1枚。孢子囊穗圆柱形，稍下垂。

南昆山1种。

1. 藤石松(石子藤)

Lycopodiastrium casuarinoides (Spring) Holub ex R.D. Dixit

大型土生植物。地上主茎藤本状，木质，高达10 m，向上多回二歧分枝，分化为不育部分和簇生囊穗的能育部分。末回分枝常呈棕红色。主茎下部的叶疏生，钻状披针形，膜质，灰白色；主茎上部的叶较密，绿色。孢子囊圆肾形，腋生。

南昆山产于上坪、天堂顶、中坪至北坑、佛坳，攀缘于树冠上。分布于我国长江以南及西南地区。广布亚洲热带及亚热带地区。

