

上海竹种图志

Shanghai Zhuzhong Tuzhi



康喜信 胡永红（上海植物园）等 编著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

上海竹种图志

康喜信 胡永红 (上海植物园) 等 编著

上海交通大学出版社

《上海竹种图志》编委会

策 划	施 俊	胡永红	李雪梅	周昌平					
指 导	胡永红	施 俊	陈必胜	张培新					
顾 问	马乃训	张文燕	易同培	丁雨龙	王福升				
编 委	康喜信	胡永红	李 玮	张培新	胡 真	黄增艳	王红兵	袁金玲	赵高军
	李宝昌	张 涵	胡娇丽	益康媛	康少英	李 林	苏春花	李 萍	李庆卫
	乔转运	杨 平	赵长虹	周定瑞	阙彩霞	万宁海	王 萍	张青霞	白 峰
	周昌平	马赛君	王 娟	叶梦阳	殷雯佳	莫健彬	黄 梅		



图1 几个观秆竹种的秆部比较 (1)

①~③罗汉竹(人面竹); ④紫蒲头灰竹; ⑤金镶玉竹; ⑥黄秆乌哺鸡竹; ⑦斑竹; ⑧黄秆京竹; ⑨紫竹; ⑩黄纹竹



图2 几个观秆竹种的秆部比较 (2)

① ‘三年紫’紫竹 (三年紫竹)；②斑竹；③金镶玉竹；④罗汉竹 (人面竹)；⑤花 (秆) 孝顺竹；⑥黄秆京竹；⑦黄槽石绿竹；⑧紫竹



① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

图3 几个观秆竹种的秆部比较 (3)

①~②罗汉竹, ③~④金镶玉竹, ⑤斑竹, ⑥黄秆乌哺鸡竹, ⑦紫蒲头灰竹, ⑧黄纹竹, ⑨紫竹, ⑩黄秆京竹



图4 罗汉竹（人面竹）的常见秆形（1）



图5 罗汉竹（人面竹）的常见秆形（2）



图6 几个观叶竹种的叶片比较

①阔叶箬竹；②矢竹；③狭叶青苦竹（长叶苦竹）；④大明竹；⑤鹅毛竹；⑥菲白竹；⑦菲黄竹（夏季）；⑧观音竹；⑨翠竹

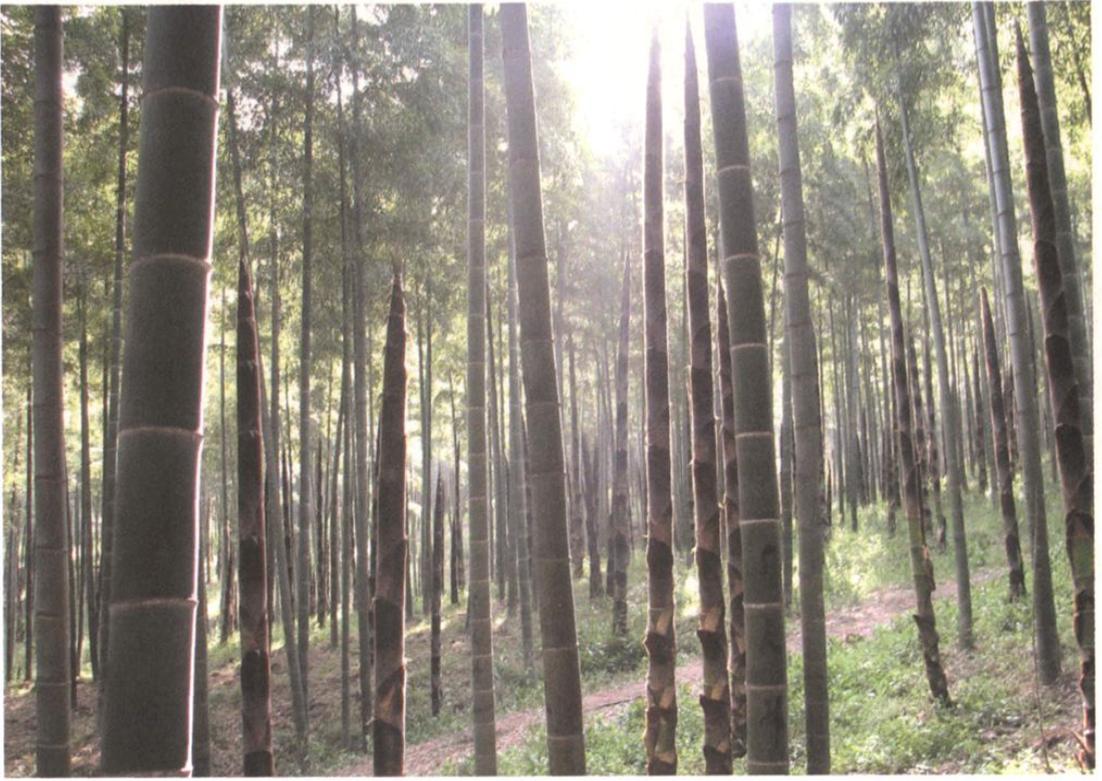


图7 万“箭”齐发——毛竹笋



图8 黄秆乌哺鸡竹（上海静安公园）

前 言

随着社会和经济的迅猛发展，近些年来，竹子在上海地区的栽培、应用日益广泛和普遍。但有关竹种介绍的工具书并不多见。《上海竹种图志》就是介绍上海地区竹种的一本图文并茂的工具书，很大程度上填补了这项空白。真诚希望本书的出版能为普及竹类知识、促进上海地区竹业日后的健康、快速发展作出一份贡献！

本书在编写过程中，曾经得到我国著名竹子专家马乃训、张文燕、易同培等老先生及丁雨龙教授、王福升教授的热情帮助和悉心指导；上海植物园园长、教授级高工胡永红博士对本书的编撰和出版工作一直给予鼎力支持和全面的指导。本书在编撰过程中，也得到了上海植物园施俊、陈必胜、李雪梅、李萍、张丽华、莫健彬、王玉勤等领导和同志们的大力帮助和支持。虽然作者已经尽了最大的努力，但主要由于受到拍摄和出版经费的限制，使得本书实际所采用的照片的质量、数量以及照片的缩放效果等都还未能尽如人意。

书中如有不当乃至错误之处，敬请各位读者批评指正，我们将不胜感激！

编者

2010年暮秋于上海植物园



罗汉竹（人面竹）

目 录

第一章 竹子资源与分布

第一节 世界的竹类植物资源与分布 (1)

第二节 中国的竹类植物资源与分布 (2)

第二章 竹子的命名与品种分类

第一节 竹子命名及其中的有趣现象 (5)

第二节 按地下茎对竹子分类 (6)

第三节 按用途对竹子分类 (17)

第四节 按地上部分的形态特性对竹子分类 (18)

第五节 按出笋季节对竹子分类 (18)

第六节 按观赏特性对竹子分类 (18)

第七节 按竹秆(竹株)的高度对竹子分类 (57)

第八节 按园林用途对竹子分类 (57)

第九节 竹子的系统分类 (58)

一、上海地区常见竹类分属检索表 (58)

二、几个常见竹属的分属检索表 (59)

三、刚竹属 *Phyllostachys* 部分常见竹种检索表 (1) (60)

四、刚竹属 *Phyllostachys* 部分常见竹种检索表 (2) (61)

五、上海地区矢竹属 *Pseudosasa* 分种检索表 (62)

六、上海地区寒竹属 *Chimonobambusa* 分种检索表 (62)

七、上海地区酸竹属 *Acidosasa* 分种检索表 (62)

八、上海地区倭竹属 *Shibataea* 分种检索表 (62)

- 九、上海地区箬竹属 *Indocalamus* 分种检索表 (63)
- 十、上海地区苦竹属 *Pleioblastus* 分种检索表 (64)
- 十一、上海地区刚竹属 *Phyllostachys* 主要竹种分种检索表 (64)

第三章 上海地区主要适生园林竹种介绍

- 第一节 酸竹属 *Acidosasa* C.D.Chu et C.S.Chao (71)
- 第二节 芦竹属 *Arundo* (75)
- 第三节 籐箬竹属 *Bambusa* Retz.corr.Schreber (77)
- 第四节 巴山木竹属 *Bashania* (84)
- 第五节 寒竹属 *Chimonobambusa* Makino (86)
- 第六节 阴阳竹属 *Hibanobambusa* L.Maruyama et H.Okamura (90)
- 第七节 箬竹属 *Indocalamus* Nakai (91)
- 第八节 大节竹属 *Indosasa* McClure (97)
- 第九节 月月竹属 *Menstruocalamus* Yi (101)
- 第十节 慈竹属 *Neosinocalamus* Keng f. (103)
- 第十一节 少穗竹属 *Oligostachyum* Z.P.Wang et G.H.Ye (105)
- 第十二节 刚竹属 *Phyllostachys* Sieb.et Zucc. (111)
- 第十三节 苦竹属 (大明竹属) *Pleioblastus* Nakai (207)
- 第十四节 矢竹属 (茶秆竹属) *Pseudosasa* Makino ex Nakai (222)
- 第十五节 赤竹属 *Sasa* Makino et Shibata (229)
- 第十六节 支筴属 (东筴竹属) *Sasaella* Makino (232)
- 第十七节 业平竹属 (含短穗竹属) *Semiarundinaria* Makino ex Nakai (234)
- 第十八节 倭竹属 *Shibataea* Makino ex Nakai (237)
- 第十九节 唐竹属 *Sinobambusa* Makino ex Nakai (240)

附录 上海地区主要适生造园竹种名录 (245)

主要参考文献 (252)

第一章 竹子资源及分布

竹系禾本科(Gramineae)中竹亚科(Bambusoideae)植物的泛称。据南京大学已故耿伯介教授的研究整理,全世界共约有木本竹类植物70多属、1 200多种,竹林面积2 500万公顷。分布地区以亚洲为最多,非洲次之,拉丁美洲和北美洲又次之,大洋洲最少,欧洲仅有少量的引种。

竹类植物主要生长在热带、亚热带地区,也有少数属、种生长在温带甚至亚寒带地区。东南亚的季风风带是世界竹子分布的中心。

中国地处世界竹类植物分布的中心,是世界上最主要的产竹国之一,竹林广泛分布在中国北纬 10° ~ 40° 之间、共约24个省市区的广大国土上。由于中国国土辽阔,地质历史古老,多样的地貌、气候和土壤条件形成了复杂多样的环境,加之受到第四纪冰川的影响不大,这都为我国特有的竹类属、种的发展和保存创造了有利的条件,竹类植物生物多样性因而极为丰富。据耿伯介教授的研究整理,中国国产竹类植物资源总计约40个属、500余种。中国竹类资源十分丰富,有适于热带地区生长的合轴型丛生竹种、适合亚热带地区生长的单轴型散生竹种和适合高海拔、高纬度地区生长的耐寒性强的复轴型混生竹种。

中国不但竹林资源丰富,竹子产量也较高。中国的竹林面积约700万公顷(其中人工种植400万公顷,天然高山竹林300万公顷),其中经济价值较高的毛竹约占竹林总面积的70%。

第一节 世界的竹类植物资源与分布

竹子的适应范围很广,从赤道两旁到温带都有分布,北界为北纬 51° ,南界为南纬 47° ,其垂直分布可从沿海平原到高山雪线海拔3 000~4 000米的高度。但绝大多数竹种要求温暖、湿润的气候条件,多分布在南北回归线之间的热带、亚热带季风气候区的平原丘陵地带。东南亚的季风气候带是世界竹子分布的中心。随着纬度和海拔的增高,只有少数耐寒竹种才能生长。全世界竹子资源以亚洲最为丰富;其次是非洲、拉丁美洲;北美洲和大洋洲很少;欧洲没有天然分布,仅有少量引种。竹类植物常常组成大面积的竹林,成为森林资源中不可忽视的重要组成部分。由于高山和海洋的阻隔,世界范围内的竹类植物资源大致可以分为三大竹区。

一、亚太竹区

本区为世界最大的竹区,南至南纬 42° 的新西兰,北至北纬 51° 的库页岛中部,东至太平洋诸岛,西至印度西南部。该区竹子种类多,面积大,经济价值较高。本区有竹子50多属、900多种,其中散生竹约占3/5,丛生竹占2/5,大部分竹种具有很高的经济价值。从分布面积和种类来看,中国排名第一,第二

位是印度，接下来是日本、缅甸、印度尼西亚、泰国、孟加拉国、柬埔寨、越南等国家。现就几个主要国家的分布情况简述如下。

(1) 中国：中国约有40个属、500多种，涵盖了亚太竹区的全部属类，种类占全部种的55%，竹林面积约700万 hm^2 (1 hm^2 =1公顷)，占世界总面积的28%。年产竹材800万t。中国的竹林主要分布在长江以南地区。

(2) 印度、孟加拉国：共约有19个属、113种，竹林面积约400万 hm^2 。该区竹子主要类型为丛生竹，主要分布在印度东部地区和孟加拉国西部一带，此外在印度西南部山区也有分布。

(3) 日本：共约有13个属、227种，竹林面积为13.82万 hm^2 。该区竹子主要类型为散生竹，主要分布在鹿儿岛、宫崎、熊本、福冈和山口等地，其中鹿儿岛面积最大。

(4) 缅甸：共有90多个竹种，面积约217万 hm^2 。

二、美洲竹区

本区跨越南北美洲，南至南纬47°的阿根廷南部，北至北纬40°的美国东部，主要集中在美洲大陆的东部地区。本区竹子大多是从外地引种的，几乎没有乡土竹种（仅有2~3个种是乡土种）。在拉丁美洲的南北回归线之间，如墨西哥、危地马拉、洪都拉斯、哥伦比亚、委内瑞拉、巴西的亚马逊流域等则是本竹区的分布中心。该区竹子种类较多，共约有18属、270多种，多为丛生竹；面积较大，但绝大多数经济价值较低。

三、非洲竹区

本区的竹子分布范围较小，南起南纬22°的莫桑比克南部，北至北纬16°的苏丹东部。在这个范围内，由非洲西海岸的塞内加尔南部向东海岸的马达加斯加岛，形成从西北到东南的横跨非洲大陆热带雨林和常绿落叶混交林的斜长地带，成为非洲竹林的分布中心。此外，在非洲北部苏丹境内的尼罗河上游河谷地带和埃塞俄比亚的温带山地森林地区也有成片的竹林分布。本区共约有竹子11属、40种。

第二节 中国的竹类植物资源与分布

中国是世界竹子分布中心产区之一，是世界上竹类资源最为丰富、竹林面积最大、产量最高、栽培历史最悠久、经营管理水平也较高的国家。700万 hm^2 的竹林约占全世界竹林总面积的28%。

中国竹类植物中的丛生竹和散生竹大约各占1/2。其中丛生竹由于出笋一般较迟（7~10月出笋），严冬来临之际幼竹尚未充分木质化或还在生长，抗寒性较差，故其分布仅限于我国南方诸省，到北纬30°以北，丛生竹已属罕见；而散生竹和混生竹由于出笋一般较早（每年3~5（6）月出笋），对寒冷和干旱等不良环境有较强的抗性，适应性强，且根部延伸范围比丛生竹更广，故其分布范围明显要比丛生竹广，从南方的海南、“两广”到北方的河南、山东以至辽宁南部都有自然分布或引种栽培。高山竹种如箭竹属、玉山竹属、筇竹属等，要求特殊的环境条件，只能在高山上或深山区才能生长。

在我国，竹类植物的自然分布地区很广，南至海南岛，北至黄河流域，东起台湾，西迄西藏的错那和雅鲁藏布江下游，约相当于北纬10°~40°和东经92°~122°左右，在这个范围内都有竹子的分布。其中以长江以南地区的竹种最多，生长最旺，面积最大，群众培育竹林的经验也最丰富。由于气

候、土壤、地形的变化和竹种生物学特性的差异，我国竹类植物的分布具有明显的地带性和区域性。根据我国竹类植物的分布情况，可将我国竹类的水平分布区划为四大竹区。

一、黄河—长江散生竹区

本区范围为黄河以南至南岭以北的“中亚热带北部、常绿阔叶林亚地带”和“北亚热带、常绿落叶阔叶林地带”内，包括甘肃东南部、四川北部、陕西南部、河南（洛宁、博爱及信阳地区等）、湖北、安徽、江苏等地区，以及山东南部和河北西南部，约相当于北纬 $30^{\circ}\sim 37^{\circ}$ 之间。年平均温度为 $12\sim 17^{\circ}\text{C}$ ，1月份平均温度为 $-4\sim 4^{\circ}\text{C}$ ；年降水量为 $500\sim 1\ 200\text{mm}$ 。在这个区域内，主要竹种为散生型的毛竹、刚竹、淡竹、桂竹、金竹、水竹、紫竹及其变种和混生型的苦竹、箬竹、箭竹等。长江流域的竹子种类较多，主要是刚竹属、大明竹属、短穗竹属等竹种。在本区南部有成片竹林，主要生长在背风向南、条件较好的地方。根据历史记载，早在秦、汉时代，渭河平原南部、中条山南部以及太行山东南麓就有大面积的竹林存在，直到现在，这些地方仍然是北方竹子的重要生产基地。

二、长江—南岭、戴云山混生竹区

本区基本上处于武夷山系、南岭山系、贵州西部至四川盆地一带的“中亚热带南部、常绿阔叶林地带”内，包括四川西南部、云南北部、贵州、湖南、江西、浙江等地区和福建西北部，约相当于北纬 $25^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 之间。年平均温度为 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，1月份平均温度为 $4\sim 8^{\circ}\text{C}$ ；年降水量为 $1\ 200\sim 1\ 800\text{mm}$ 。这是我国竹林面积最大、竹子资源最为丰富的地区，其中毛竹的比例最大，仅浙江、江西、湖南三个地区的毛竹林合计就约占到全国毛竹林总面积的60%。此外，在具有显著经济价值的竹种中，还有散生型的刚竹、淡竹、早竹、哺鸡竹类、桂竹、水竹，混生型的苦竹、箬竹以及丛生型的慈竹、料慈竹、梁山慈竹、硬头黄竹、凤凰竹等。这些竹种在分布上是呈点、面混合的，一般在山区和偏北地区主要是散生型和混生型的竹种；而在偏南的平原地区、河谷、丘陵地区，丛生型的竹种则比较多。

三、华南丛生竹区

本区在南岭、戴云山脉、广西以南的南部地区，包括台湾、广东、广西、福建南部、云南南部，约相当于北纬 25° 以南的地区。年平均温度 $20\sim 22^{\circ}\text{C}$ ，1月份平均温度在 8°C 以上；年降水量为 $1\ 200\sim 1\ 800\text{mm}$ ，有些地方甚至多达 $2\ 000\sim 3\ 000\text{mm}$ 。这是我国丛生竹集中分布的地区（在本区的山地也有散生、混生型竹种分布）。主要栽培的竹种有箬竹属的撑篙竹、硬头黄竹、青皮竹、车筒竹，慈竹属的麻竹、绿竹、甜竹、吊丝球竹、大头典竹、大麻竹及单竹属的粉单竹等等。在本区南部地区的村前屋后和溪流两岸，都有成丛成片的丛生竹林；在本区偏北地区、特别是海拔较高的地方，则是由大面积散生竹或混生竹组成的竹林。例如广东北部、广西北部的毛竹林和绥江流域的茶秆竹林，都是南方地区用材竹的主要基地。

本区还可再细分为以下两个亚区：

(1) 华南丛生竹亚区：含台湾、闽东南、广东南岭以南、海南北部、广西东南部等地区，以箬竹属种类为最多；

(2) 西南丛生竹亚区：含广西西部、黔南、川南、云南和西藏喜马拉雅山地区，主要是由牡竹属、巨竹属、泰竹属等丛生竹组成的竹林。

四、琼滇热带攀缘竹区

本区包括海南中南部、滇南、滇西及藏南等，主要是丛生竹类，也是攀缘竹类分布区。

竹子垂直分布的幅度也很大，从海拔几米到几千米的地方都有生长，并随纬度、经度和地形而变化。在喜马拉雅山海拔3 500m、秦岭海拔2 300m、台湾新高山海拔3 000m处都有竹子分布。我国特产的20多种箭竹，大多数分布在华中和西南海拔1 000~3 500m的高山地区。竹子在我国垂直分布总的趋势是：南方高而北方低（低纬度的南方地区，垂直分布的上限高，高纬度的北方地区，垂直分布的上限低）；西部高而东部低（西部地区垂直分布的上限高，东部地区垂直分布的上限低）；群山高而孤山低（群山地区垂直分布的上限高，孤山地区垂直分布的上限低）；南向坡高而北向坡低（南坡垂直分布的上限高，北坡垂直分布的上限低）。那些在海拔1 000m以上地带分布的竹种大多秆形矮小，经济价值低，形成高山灌丛或高山森林的林下伴生植物；而那些竹秆高大、具有较高工艺价值的竹种，一般则是分布在海拔800m以下的平原和低山丘陵地带。

此外，大多数具有经济价值的竹林，在分布上，一般都呈成片、集中的状态：如江苏的宜兴、溧阳；浙江的临安、安吉、德清、余杭、富阳、衢州、江山、龙游等地；福建的武夷山东麓各县、闽江流域中下游、龙岩以及漳平等地；台湾的二水、大埔一带；海南省；广东的广宁、怀集、德庆、郁南、清远、从化、南雄、梅县等地；湖南的浏阳、新化、零陵、茶陵、新宁、黔阳、桃江等地；江西的宜丰、奉新、铅山、上饶、靖安、贵溪、宜春等地；安徽的广德、郎溪、宣城、歙县以及大别山一带；湖北的蒲圻、崇阳、咸宁、通城、宜昌、房县等地；四川的合川、铜梁、大竹、广安、江安、长宁、兴文、高县、夹江、眉山、雅安以及川西平原地区；广西的临桂、兴安、灵川、永福以及融江流域、红水流域、都江流域一带；贵州的安顺、兴义、兴仁、盘县、晴隆以及黔北的赤水流域一带；云南的大理、蒙自、祥云、元谋、禄劝、个旧以及西双版纳地区等，都有成片分布、绵亘数十里甚至上百里的竹林。