

赵维良 / 主编

法定药用植物志

华东篇
(第一册)

Legal Medicinal Flora

The Eastern Part of China

Volume I

科学出版社



法定药用植物志

华东篇
(第一册)

Legal Medicinal Flora
The Eastern Part of China

Volume I

赵维良 / 主编

科学出版社
北京

内 容 简 介

《法定药用植物志》华东篇共收载我国历版国家标准、各省（自治区、直辖市）地方标准及其附录收载药材饮片的基源植物，即法定药用植物在华东地区有分布或栽培的共1230种（含种下分类群）。科属按植物分类系统排列。内容有科形态特征、科属特征成分和主要活性成分、属形态特征、分属分种检索表。每种法定药用植物记载中文名、拉丁学名、别名、形态、分布与生境、原植物彩照、药名与部位、采集加工、药材性状、质量要求、药材炮制、化学成分、药理作用、性味与归经、功能与主治、用法与用量、药用标准、临床参考、附注及参考文献等内容。

适用于中药鉴定分析、药用植物、植物分类、植物化学、中药药理、中医等专业从事研究、教学、生产、检验、临床等有关人员及中医药、植物爱好者。

Brief Introduction

There are 1230 species of legal medicinal plants in the collection of the Chinese Legal Medicinal Flora in Eastern China, that have met the national and provincial as well as local municipal standards of Chinese medicinal materials. Families and genera are arranged taxonomically. This includes morphology, characteristic chemical constituents of the families and genera, as well as the indexes of genera and species. The description of the species are followed by Chinese names, Latin names, synonymy, morphology, distribution and habitat, the original color photos of the plants, name of the crude drug which the medicinal plant used as, the medicinal part of the plant, collection and processing, description, quality control, chemistry, pharmacology, meridian tropism, functions and indications, dosing and route of administration, clinical references, other items and literature, etc.

It provides the guidance for those who are in the fields of research, teaching, industrial production, laboratory and clinical application, as well as enthusiasts, with regard to the identification and analysis of the traditional Chinese medicines, medicinal plants, phytotaxonomy, phytochemistry and pharmacology.

图书在版编目（CIP）数据

法定药用植物志. 华东篇. 第一册 / 赵维良主编. —北京：科学出版社，2018.3

ISBN 978-7-03-057083-3

I. ①法… II. ①赵… III. ①药用植物—介绍—华东地区 IV. ①R282.71

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第059140号

责任编辑：刘 亚 曹丽英 / 责任校对：王晓茜 孙婷婷

责任印制：肖 兴 / 封面设计：黄华斌

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京汇瑞嘉合文化发展有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

2018年3月第 一 版 开本：889×1194 1/16

2018年3月第一次印刷 印张：40

字数：1 250 000

定价：398.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

法定药用植物志 华东篇 第一册

编 委 会

主 编 赵维良

顾 问 陈时飞 洪利娅

副 主 编 马临科 沈钦荣 祝 明 闫道良 郭增喜

戚雁飞 张如松

编 委 (按姓氏笔画排序)

马临科 王 钰 王娟娟 方翠芬 史煜华

闫道良 严爱娟 杨 欢 沈钦荣 张文婷

张立将 张如松 陆静娴 陈 浩 陈时飞

陈琦军 范志英 依 泽 周建良 郑 成

赵维良 祝 明 徐 敏 郭增喜 黄文康

黄盼盼 黄琴伟 戚雁飞 褚晓芳 谭春梅

审 稿 来复根 汪 琼 宣尧仙 徐增莱

图片策划 张鸿炳

序 一

中医药是中华民族的瑰宝，我国各族人民在长期的生产、生活实践和与疾病的抗争中积累并发展了中医药的经验和理论，为我们民族的繁衍生息和富强昌盛做出了重要贡献，也在世界传统医药学的发展中起到了不可或缺的作用。

华东地区人杰地灵，既涌现出扁鹊、华佗、朱丹溪等医学大家，亦诞生了陈藏器、赵学敏等本草学界的翘楚，又孕育了陆游、徐渭、章太炎等亦医亦文的大师。该地区自然条件优越，气候温暖，雨水充沛，自然植被繁茂，中药资源丰富，中药材种植历史悠久，为全国药材重要产地之一。“浙八味”、金银花、瓜蒌、天然冰片、沙参、丹参、太子参等著名的药材就主产于这片大地。

已出版的《中国法定药用植物》一书把国家标准和各省、自治区、直辖市中药材（民族药）标准收载的中药材饮片的基源植物，定义为法定药用植物，这一概念，清晰地划定了植物和法定药用植物、药用植物和法定药用植物之间的界限。

为继承和发扬中药传统经验和理论，并充分挖掘法定药用植物资源，浙江省食品药品检验研究院组织有关专家，参考历版《中国药典》等国家标准，以及各省、自治区、直辖市中药材（民族药）标准，根据华东地区地方植物志，查找华东地区有野生分布或较大量栽培的法定药用植物种类，参照《中国植物志》和《中国法定药用植物》等著作，对基源植物种类和植物名、拉丁学名进行考订校对归纳，共整理出法定药用植物 1230 种（含种以下分类单位），再查阅了大量的学术文献资料，编著成《法定药用植物志》华东篇一书。

该书收录华东地区有分布的法定药用植物有关植物分类学、中药学、化学、药理学、中医临床等有关内容，每种都有收载标准和原植物彩照，整体按植物分类系统排列。这是我国第一部法定药用植物志，是把中药标准、中药和药用植物三者融为一体的综合性著作。该书内容丰富、科学性强，是一本供中医药学和植物学临床、科研、生产、管理各界使用的有价值的参考书。相信该书的出版，将更好地助力我国中医药事业的传承与发展。

对浙江省食品药品检验研究院取得的这项成果深感欣慰，故乐为之序！

第十一届全国人大常委会副委员长
中国药学会名誉理事长
中国工程院院士

桑國卫

2017 年 12 月

序 二

我国有药用植物 12000 余种，而国家标准及各省、自治区、直辖市标准收载药材饮片的基源植物仅有 2965 种，这些标准收载的药用植物为法定药用植物，为药用植物中的精华，系我国中医药及各民族医药经验和理论的结晶。

华东地区的地质地貌变化较大，湖泊密布，河流众多，平原横亘，山脉纵横，丘陵起伏，海洋东临，是药用植物生长的理想环境，出产中药种类众多，仅各种标准收载的药材饮片的基源植物即法定药用植物就多达 1230 种，分布于 175 科，占我国法定药用植物的三分之一强，且类别齐全，菌藻类、真菌类、地衣类、苔藓类、蕨类、裸子植物和被子植物中的双子叶植物、单子叶植物均有分布，囊括了植物分类系统中的所有重要类群。

法定药用植物比之一般的药用植物，其研究和应用的价值更大，经历了更多的临床应用和化学、药理的实验研究，故临床疗效更确切。药品注册管理的有关法规规定，中药新药研究中，有标准收载的药用植物，可以免做药材临床研究等资料。《法定药用植物志·华东篇》一书收集的药用植物皆为我国国家标准和各省、自治区、直辖市标准收载的药材基源植物，并在华东地区有野生分布或较大量栽培，其中很多植物种类在华东地区以外的更大地域范围广泛存在。

植物和中药一样，同名异物或同物异名现象广泛存在，不但在中文名中，在拉丁学名中也同样如此。该书对此进行了考证归纳。编写人员认真严谨、一丝不苟，无论是文字的编写，还是植物彩照的拍摄，都是精益求精。所有文字和彩照的原植物，均经二位相关专业的专家审核鉴定，以确保内容的正确无误。

该书收载内容丰富，包含法定药用植物的科属特征、科属特征成分、种属检索、植物形态、生境分布、原植物彩照、收载标准、化学成分、药理作用、临床参考，以及用作药材的名称、性状、药用部位、性味归经、功能主治及用法用量等，部分种的本草考证、近似种、混淆品等内容，列于附注中，学术专业涉及植物分类、化学、中药鉴定、中药分析、中药药理、中医临床等。

这部《法定药用植物志·华东篇》，既有学术价值，也有科普应用价值，相信该丛书的出版，将为我国中医药和药用植物的研究应用作出贡献。

欣然为序！

中国工程院院士

2018 年 1 月

前言

人类在数千年与疾病的斗争中，凭借着智慧和勤奋，积累了丰富而有效的传统药和天然药物知识，这对人类的发展和民族的昌盛起到了非常重要的作用。尤其是我国，在远古时期，就积累了丰富的中医中药治病防病经验，并逐渐总结出系统的理论，为中华民族的繁荣昌盛做出了不可磨灭的贡献。

我国古代与中药有关的本草著作，可分两类，一为政府颁布的类似于现代药典和药材标准的官修本草，二为学者所著民间本草，而后者又可分以药性疗效为主的中药本草和以药用植物形态为主的植物本草。但无论是官修本草、中药本草，还是植物本草，其记载的药用植物，在古代皆可用于临床，其区别在于官修本草更多的为官方御用，而民间本草更多的应用于下层平民，中药本草偏重于功能主治，而植物本草更多注重形态。当然，三类著作间内容和功能亦有重复，不如现代三类著作间的界限清晰而明确。

官修本草在我国始于唐代，唐李勣等于公元 659 年编著刊行《新修本草》，实际载药 844 种，在《本草经集注》的基础上新增 114 种，为我国以国家名义编著的首部药典，亦为全球第一部药典。官修本草在宋代发展到了高峰，宋开宝六年（公元 973 年）刘翰、马志等奉诏编纂《开宝本草》，宋嘉祐五年（公元 1060 年）校正医书局编纂《嘉祐补注神农本草》（《嘉祐本草》）、嘉祐六年（公元 1061 年）校正医书局苏颂编纂《本草图经》，另南宋绍兴年间校订《绍兴校定经史证类备急本草》，这四版均为宋朝官方编纂、校订刊行的药典，且每版均有药物新增，《开宝本草》并有宋太祖为之序，宋代的官修本草为中国医药学的发展起了极大的促进作用。明弘治十八年（公元 1505 年）太医院刘文泰、王磐等修编《本草品汇精要》（《品汇精要》），收载药物 1815 种，并增绘彩图。清宫廷编《本草品汇精要续集》，此书为综合性的本草拾遗补充，其在规模和质量上均无大的建树。

民国年间，政府颁布了《中华药典》，其收载内容很大程度上汲取了西方的用药，与古代官方本草相比，更侧重于西药，其中植物药部分虽有我国古代本草使用的少量中药，但亦出现了部分我国并无分布和栽培的植物药，类似现在的进口药材，总体《中华药典》洋为中用的味道更为浓厚。

1949 年中华人民共和国成立后，制定了较为完备的中药、民族药标准体系。这些标准，尽管内容和体例与古代本草有了很大的变化和发展，但性质还是与古代的官修本草类似。总体的分为国家标准和地方标准两大类，前者为全国范围普遍应用，主要有 1953 年到 2015 年共 10 版《中华人民共和国药典》（简称《中国药典》），1953 年版中西药合为一部，从 1963 年版至 2015 年版，中药均独立收载于一部。另有原国家卫生部和国家食品药品监督管理总局颁布的中药材标准、中药成方制剂（附录中药材目录）、藏药、维药、蒙药成册标准及个别零星颁布的标准。后者为各省、自治区、直辖市根据本地区（特区）及各民族特点制定颁布的历版成册中药材和民族药地方标准，如北京市中药材标准、四川省中药材标准，以及西藏、新疆、云南、广西等省（自治区）的藏药、维药、蒙药、壮药、瑶药、傣药、彝药、苗药、畲药标准。截至目前，我国各类中药材成册标准共有 130 余册，另有个别零星颁布的标准；此外尚有国家和各省、自治区、直辖市颁布的中药饮片炮制规范，一般而言，炮制规范收载的为原已有药材标准的植物种类。这些标准收载的中药材约 85% 来源于植物，即法定药用植物，其种类丰富，包含了藻菌类、地衣、苔藓、蕨类、裸子和被子类等所有的植物种类，共计 2965 种。

中药本草在数量上占绝对多数。著名的如东汉末年（约公元 200 年）的《神农本草经》，共收录药物 365 种，其中植物药 252 种；另有南北朝陶弘景约公元 490 年编纂的《本草经集注》、唐陈藏器公元 739 年编纂的《本草拾遗》、宋苏颂公元 1062 年编纂的《图经本草》及唐慎微公元 1082 年编纂的《经史证类备急本草》；明李时珍 1578 年编纂的《本草纲目》，共 52 卷，200 余万字，载药 1892 种，新增药

物 374 种，是一部集大成的药学巨著；清代赵学敏《本草纲目拾遗》对《本草纲目》所载种类进行补充。

民国年间出版的本草书籍有《现代本草生药学》、《中国新本草图志》、《祁州药志》、《本草药品实地的观察》及《中国药学大辞典》等。

中华人民共和国成立后，中药著作大量编著出版。重要的有中国医学科学院药物研究所等于 1959 ~ 1961 年出版的《中药志》四册，收载常用中药 500 余种，还于 1979 ~ 1998 年陆续出版了第二版共六册，并于 2002 ~ 2007 年编著了《新编中药志》；南京药学院药材学教研组于 1960 年出版的《药材学》，收载中药材 700 余种，并附图 1300 余幅，全国中草药汇编编写组于 1975 年和 1978 年出版的《全国中草药汇编》上、下册，记载中草药 2300 种，并出版了有 1152 幅彩图的专册，王国强、黄璐琦等于 2014 年编辑出版了第三版，增补了大量内容；江苏新医学院于 1977 年出版的《中药大辞典》收载药物 5767 种，其中植物性药物 4773 种；还有吴征镒等于 1988 ~ 1990 年出版的《新华本草纲要》共三册，共收载包括低等、高等植物药达 6000 种；此外，楼之岑、徐国钧、徐珞珊等于 1994 ~ 2003 年出版的《常用中药材品种整理和质量研究》北方编和南方编，亦为重要的著作。图谱类著作有原色中国本草图鉴编辑委员会于 1982 ~ 1984 年编著的《原色中国本草图鉴》。民族药著作有周海钧、曾育麟于 1984 年编著的《中国民族药志》和刘勇民于 1999 年编著的《维吾尔药志》。值得一提的是 1999 年由国家中医药管理局《中华本草》编辑委员会编著的《中华本草》，共 34 卷，其中中药 30 卷，藏药、蒙药、维药、傣药各 1 卷。收载药物 8980 味，内容有正名、异名、释名、品种考证、来源、原植物（动物、矿物）、采收加工、药材产销、药材鉴别、化学成分、药理、炮制、药性、功能与主治、应用与配伍、用法用量、使用注意、现代临床研究、集解、附方及参考文献，该著作系迄今中药和民族药著作的集大成者。

植物本草在古代相对较少。这类著作涉及对原植物形态的描述、药物（植物）采集及植物图谱。例如，梁代《七录》收载的《桐君采药录》、唐代《隋书·经籍志》著录的《入林采药法》、《太常采药时月》等，而宋王介编绘的《履巉岩本草》，是我国现存最早的彩绘地方草类植物图谱。明朱橚的《救荒本草》记载可供食用的植物 400 多种，明代另有王磐的《野菜谱》和周履靖的《茹草编》，后者收载浙江的野生植物 102 种，并附精美图谱。清吴其濬刊行于 1848 年的《植物名实图考》收载植物 1714 种，新增 519 种，加上《植物名实图考长编》，两书共载植物 2552 种，介绍各种植物的产地生境、形态及性味功用等，所附之图亦极精准，并考证澄清了许多混乱种，学术价值极高，为我国古代植物本草之集大成者。其他尚有《群芳谱》、《花镜》等多种植物本草类书籍。

植物本草相当于最早出现于民国时期的“药用植物”，著作有 1939 年裴鉴的《中国药用植物志》（第一册）、王道声的《药用植物图考》、李承祜的《药用植物学》、第二军医大学生药教研室《中国药用植物图志》等，均为颇有学术价值的药用植物学著作。

中华人民共和国成立后，曾组织过多次全国各地中草药普查。1961 年完成的首部《中国经济植物志》（上、下册），其中药用植物章收载植物药 466 种；于 1955 ~ 1956 年和 1985 年出版齐全的《中国药用植物志》共 9 册，收载药用植物 450 种，并有图版，新版的《中国药用植物志》目前正在陆续编辑出版。

“药用植物”一词应用广泛，但植物和药用植物间的界限却无清晰的界定。不同的著作以及不同的中医药学者，对何者是药用植物、何者是不供药用的普通植物的回答并不一致；况且某些植物虽被定义为药用植物，但因其不属法定标准收载中药材的植物基源，根据有关医药法规，其采集加工炮制后不能正规的作为中药使用，导致了药用植物不能供药用的情况。为此，《中国法定药用植物》一书首先提出了“法定药用植物”（Legal Medicinal Plants）的概念，其狭义的定义为我国历版国家标准和各省、自治区、直辖市历版地方标准及其附录收载的药材饮片的基源植物，即“中国法定药用植物”的概念。而广义的法定药用植物为世界各国药品标准收载的来源于植物的传统药、植物药、天然药物的基源植物，包含世界各国各民族传统医学和现代医学使用药物的基源植物。例如，美国药典（USP）收载了植物药 100 余种，英国药典（BP）收载了植物药共 300 余种，欧洲药典（EP）共收载植物药约 300 种，日本药局方（JP）共收载植物药 200 余种，其基源植物可分别定义为美国法定药用植物、英国法定药用植物等。另外，

法国药典、印度药典、非洲等国的药典均收载传统药物、植物药或天然药物，其收载的基源植物，均可按每个国家和地区的名称命名。全球各国药典或标准收载的传统药、植物药和天然药物的所有基源植物，可总称为“国际法定药用植物”（The International Legal Medicinal Plants）。相应地，对法定药用植物分类鉴定、基源考证、道地性、栽培、化学成分、药理作用、中医临床及各国法定药用植物种类等各方面进行研究的学科，可定义为“法定药用植物学”（Legal Medicinal Botany）。

法定药用植物为官方认可的药用植物，为药用植物中的精华。全球法定药用植物的数量尚无精确统计，初步估计约 5000 种，而全球植物总数达 10 余万种。我国法定药用植物数量属全球之冠，达 2965 种，药用植物约有 12 000 种，而普通的仅维管植物总数就约达 35 000 种。法定药用植物在标准的有效期内和有效辖地范围内，可采集加工炮制或提取成各类传统药物、植物药或天然药物，并合法正规的供临床使用，并在新药研究注册方面享有优惠条件，如在我国，如果某一植物为国家标准收载，则在把其用于中成药新药研究时，该植物加工炮制成的药材，可直接作为新中成药的原料使用；如为地方标准收载，则可免做药材的临床等研究资料，即可作为中成药新药研究的原料使用。一般而言，如某一植物为非标准收载的药用植物，则仅能采集加工成为民间经验使用的草药，可进行学术研究，但不能正规的应用于医院的临床治疗，其使用不受法律法规的保护。

随着近现代科学技术的日益发展，学科间的分工愈加精细，官方的药典（标准）、学者的中药著作和药用植物学著作三者区分清晰。但近代以来，尚无一部把三者的内容相结合的学术著作，随着《中国法定药用植物》一书的出版，开始了三者有机结合的开端，为进一步把药典（标准）、中药学和药用植物学的著作文献做有机结合，并把现代的研究成果反映在学术著作中，浙江省食品药品检验研究院酝酿编著《法定药用植物志》一书，并率先出版华东篇。希望本书能为法定药用植物的研究起到引导作用并奠定一定的基础。

承蒙桑国卫院士和王广基院士为本书撰写序言，徐增莱、褚晓芳、张芬耀、叶喜阳、浦锦宝、张水利、谢文远、李华东等植物分类专家对彩照原植物进行鉴定，还得到了浙江农林大学楼炉焕教授、浙江省食品药品检验研究院李文庭药师、周颖药师和其他相关部门的大力协助，在此谨表示衷心的感谢！

由于水平所限，疏漏之处，敬请指正。

赵维良

2017 年 10 月于西子湖畔

编写说明

一、《法定药用植物志·华东篇》共收载我国历版国家标准、各省、自治区、直辖市地方标准及其附录收载药材饮片的基源植物，即法定药用植物，在华东地区有自然分布或大量栽培的共 1230 种（含种下分类群）。共分 6 册，每册收载约 200 种，第一册收载蕨类、裸子植物、被子植物木麻黄科~毛茛科，第二册木通科~豆科，第三册酢浆草科~柳叶菜科，第四册五加科~茄科，第五册玄参科~泽泻科，第六册禾本科~兰科、藻类、真菌类、地衣类和苔藓类。每册附有该册收录的法定药用植物中文名与拉丁名索引，第六册并附所有六册收载种的中文名与拉丁名索引。

二、收载的法定药用植物排列顺序为蕨类植物按秦仁昌分类系统（1978）；裸子植物按郑万钧分类系统（1978）；被子植物按恩格勒分类系统（1964）；真菌类按《中国真菌志》；藻类按《中国海藻志》；苔藓类按陈邦杰（1972）系统。

三、各科内容有科形态特征，该科植物国外和我国的属种数及分布，我国和华东地区法定药用植物的属种数，该科及有关属的特征化学成分和主要活性成分，含 3 个属以上的并编制分属检索表。

四、科下各属内容有属形态特征，该属植物国外和我国种的数及分布，该属法定药用植物的种属数，含 3 个种以上的并编制分种检索表。

五、植物种的确定基本参照《中国植物志》，如果《中国植物志》与 *Flora of China* (FOC) 或《中国药典》不同的，则根据植物种和药材基源考证结果确定。例如，《中国植物志》楝 *Melia azedarach* L. 和川楝 *Melia toosendan* Sieb. et Zucc. 各为两个独立种，而 FOC 将其合并为一种，《中国药典》中该两种亦独立，川楝为药材川楝子的基源植物，楝却不作为该药材的基源植物，故本书按《中国植物志》和《中国药典》，把二者作为独立的种。

六、每种法定药用植物记载的内容有中文名、拉丁学名、原植物彩照、别名、形态、生境与分布、药名与部位、采集加工、药材性状、质量要求、药材炮制、化学成分、药理作用、性味与归经、功能与主治、用法与用量、药用标准、临床参考、附注及参考文献。未见文献记载的项目阙如。

七、中文名一般同《中国植物志》，如果《中国植物志》与《中国药典》（2015 年版）不同，则根据考证结果确定。例如，*Alisma orientale* (Samuel.) Juz. 的中文名，《中国植物志》为东方泽泻，《中国药典》为泽泻，根据 *orientale* 的意义为东方，且 FOC 及其他地方植物志均称该种为东方泽泻，故本书使用东方泽泻为该种的中文名，如此亦避免与另一植物泽泻 *Alisma plantago-aquatica* Linn. 相混淆。

八、拉丁学名按照国际植物命名法规，一般采用《中国植物志》的拉丁学名，《中国植物志》与 FOC 或《中国药典》（2015 年版）不同的，则根据考证结果确定。例如，FOC 及《中国药典》绵萆薢的拉丁学名为 *Dioscorea spongiosa* J. Q. Xi, M. Mizuno et W. L. Zhao, 《中国植物志》为 *Dioscorea septemlobn* Thunb., 据考证，*Dioscorea septemlobn* Thunb. 为误定，故本书采用前者。另外标准采用或文献常用的拉丁学名，且为《中国植物志》或 FOC 异名的，本书亦作为异名加括号列于正名后。

九、别名项收载中文通用别名、地方习用名或民族药名。药用标准或地方植物志作为正名收载，但与《中国植物志》或《中国药典》名称不同的，亦列入此项，标准误用的名称不采用。

十、形态项描述该植物的形态特征，并尽量对涉及药用部位的植物形态特征进行重点描述。

十一、生境与分布项叙述该植物分布的生态环境，在华东地区、我国及国外的分布。

十二、药名与部位指药用标准收载该植物用作药材的名称及药用部位，《中国药典》和其他国家标准收载的名称及药用部位在前，华东地区各省市标准其次，其余各省、自治区、直辖市按区域位置排列。

十三、采集加工项叙述该植物用作药材的采集季节、方法及产地加工方法。

十四、药材性状项描述该植物用作药材的形态、大小、表面、断面、质地、气味等。

十五、质量要求项对部分常用法定药用植物用作药材的传统经验质量要求进行简要叙述。

十六、药材炮制项简要叙述该植物用作药材的加工炮制方法，全国各地炮制方法有别的，一般选用华东地区的方法。

十七、化学成分项叙述该植物所含的至目前已研究鉴定的化学成分。按药用部位叙述成分类型及单一成分的中英文名称。

对仅有英文通用名而无中文名的，则根据词根含义翻译中文通用名，一般按该成分首次被发现的原植物拉丁属名和种加词，结合成分结构类型意译，尽量少用音译。对有英文化学名而无中文名的，则根据基团和母核的名称，按化学命名原则翻译中文化学名。

对个别仅有中文名的，则根据上述相同的原则翻译英文名。

新译名在该成分名称右上角以“*”标注。

十八、药理作用项叙述该植物或其药材饮片、提取物、提纯化学成分的药理作用。相关毒理学研究的记述不单独立项，另起一段记录于该项下。

十九、性味与归经、功能与主治、用法与用量各项是根据中医理论及临床经验对标准收载药材拟定的内容，主要内容源自收载该药材的标准，用法未说明者，一般指水煎口服。

二〇、药用部位和药材未指明新鲜或鲜用者，均指干燥品。

二一、药用标准项列出收载该植物的药材标准简称，药材标准全称见书中所附标准简称及全称对照。

二二、临床参考项汇集文献报道及书籍记载的该植物及其药材饮片、提取物、成分、或复方的临床试验或应用的经验，仅供专业中医工作者参考，其他人员切勿照方试用。

二三、附注项主要记述本草考证、近似种、种的分类鉴定变化、地区习用品、混淆品、毒性及使用注意等。

二四、参考文献项分别列出化学成分、药理作用和临床参考三项所引用的参考文献。参考文献报道的该植物和或药材的基源均经仔细查考，确保引用文献的可靠性。

二五、所有植物种均附野外生长状态拍摄的全株、枝叶及花果（孢子）原植物彩照，原植物均经两位分类专家鉴定。另标注整幅照片的拍摄者，加“等”字者表示枝叶及花果（孢子）的特写与整幅照片为不同人员所拍摄。

二六、上述项目内容因引自不同的参考文献及著作，互不匹配之处在所难免，很多内容有待进一步研究完善。

**临床参考内容仅供中医师参考
其他人员切勿照方试用**

华东地区自然环境及植物分布概况*

我国疆域广阔，国土面积约 960 万 km²，位于欧亚大陆东南部，太平洋西岸，海岸线漫长，西北深入亚洲腹地，西南与南亚次大陆接壤，内陆纵深。漫长复杂的地壳构造运动，奠定了我国地形和地貌的基本轮廓，构成了全国地形的“三大阶梯”。最高级阶梯是从新生代以来即开始强烈隆起的海拔 4000 ~ 5000m 的青藏高原，由极高山、高山组成的第一级阶梯。青藏高原外缘至大兴安岭、太行山、巫山和雪峰山之间为第二级阶梯，主要由海拔 1000 ~ 2000m 的广阔的高原和大盆地所组成，包括阿拉善高原、内蒙古高原、黄土高原、四川盆地和云贵高原以及天山、阿尔泰山及塔里木盆地和准噶尔盆地。我国东部宽阔的平原和丘陵是最低的第三级阶梯，自北向南有低海拔的东北平原、黄淮海平原、长江中下游平原，东面沿海一带有海拔 2000m 以下的低山丘陵。由于“三大阶梯”的存在，特别是西南部拥有世界上最高大的青藏高原，其突起所形成的大陆块，对中国植被地理分布的规律性起着明显的作用。所以出现一系列的亚热带、温带的高寒类型的草甸、草原、灌丛和荒漠，高原东南的横断山脉还残留有古地中海的硬叶常绿阔叶林。

我国纬度和经度跨越范围广阔，东半部从北到南有寒温带（亚寒带）、温带、亚热带和热带，植被明显地反映着纬向地带性，因而相应地依次出现落叶针叶林带、落叶阔叶林带、常绿阔叶林带和季雨林、雨林带。我国的降水主要来自太平洋东南季风和印度洋的西南季风，总体上东部和南部湿润，西北干旱，两者之间为半干旱过渡地带；从东南到西北的植被分布的经向地带明显，依次出现森林带、草原带和荒漠带。由于我国东部大面积属湿润亚热带气候，且第四纪冰期的冰川作用远未如欧洲同纬度地区强烈而广泛，故出现了亚热带的常绿阔叶林和落叶阔叶—常绿阔叶混交林及一些第三纪残遗的针叶林，如杉木林、银杉林、水杉林等。

此外，全国地势变化巨大，从东面的海平面，到青藏高原，其间高山众多，海拔从数百米到 8000m 以上不等，所以呈现了层次不一的山地植被垂直带现象。另全国各地地质构造各异、地表物质组成和地形变化又引起了局部气候、水文状况和土壤性质等自然条件丰富多样。再由于中国人口众多，历史悠久，人类活动频繁，故次生植被和农业植被也是多种多样。

上述因素为植物的生长创造了各种良好环境，决定了在中国境内分布了欧洲大陆其他地区所没有的植被类型，几乎可以见到北半球所有的自然植被类型。故我国的植物种类繁多，高等植物种类达 3.5 万种之多，仅次于印度尼西亚和巴西，居全球第三。药用植物约达 1.2 万种，各类药材标准收载的基源植物即法定药用植物达 2965 种，居全球首位。

一、华东地区概述

华东地区在行政区划上由江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东和上海六省一市组成，面积约 77 万 km²，位于我国东部，东亚大陆边缘，太平洋西岸，陆地最东面为山东荣成，东经 122.7°，最南端为福建东山，北纬 23.5°，最西边为江西萍乡，东经 113.7°，最北侧为山东无棣，北纬 38.2°，属低纬度地区。东北接渤海，东临黄海和东海，我国最长的两大河流长江和黄河穿越该区入海。总体地形为平原和丘陵，为我国最低的第三级阶梯，自北向南主要有华东平原、黄淮平原、长江中下游平原及海拔 2000m 以下的

* 华东地区自然地理概念上包含台湾，但本概况暂未述及。

低山丘陵。本区属吴征镒植物区系(吴征镒等,中国种子植物区系地理,2010)华东地区、黄淮平原亚地区和闽北山地亚地区的全部,赣南—湘东丘陵亚地区、辽东—山东半岛亚地区、华北平原亚地区及南岭东段亚地区的一部分。

华东各地理小区自北向南气候带可细分为暖温带,年均温 $8\sim 14^{\circ}\text{C}$;北亚热带,年均温 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$;中亚热带,年均温 $18\sim 21^{\circ}\text{C}$;半热带,年均温 $20\sim 24^{\circ}\text{C}$ 。年降水量北侧较少,向东南雨量渐高。山东及淮河—苏北灌溉总渠以北地区年降水量一般 600mm 左右或稍高,年雨日约 $60\sim 70$ 天,连续无雨日可达 100 天或稍多,属旱季显著的湿润区。长江中下游平原、江南丘陵、浙闽丘陵地区年降水量一般为 $1000\sim 1700\text{mm}$,东南沿海可达 2000mm ,年雨日约 $100\sim 150$ 天,属旱季较不显著的湿润区。

由于大气环流的变化,季风及气团进退所引起的主要雨带的进退,导致各地区在一年内各季节的降水量很不均匀。绝大部分地区的降水集中在夏季风盛行期,随着夏季风由南往北,再由北往南的循序进退,主要降雨带的位置也作相应的变化。一般来说,最大雨带 $4\sim 5$ 月出现在长江以南地区, $6\sim 7$ 月在江淮流域, 8 月可达到山东北部, 9 月起又逐步往南移。例如,长江中下游及以南地区春季降水较多,约占全年的 30% 或稍多;秋冬两季降水量也不少,各占 15% 左右。山东一带夏季的降水量大,一般占全年降水量的 50% 以上,冬季最少,不到 5% ,所以春旱严重。

山地的降水量一般较平原为多,由山麓向山坡循序增加到一定高度后又降低,如江西九江的年降水量为 1400mm ,而相近的庐山则达 2500mm ;山东泰安的年降水量为 720mm ,而同地的泰山则为 1160mm 。同一山地的降水量也与坡向有关,一般是迎风坡多于背风坡,如福建武夷山的迎风坡年降水量达 2000mm ,而附近背风坡为 1500mm 。

华东地区土壤种类复杂,北部平原地区为原生和次生黄土,河谷和较干燥地区为冲积性褐土,山地和丘陵区为棕色森林土。中亚热带地区为红褐土、黄褐土及沿海地区的盐碱土等。南部亚热带地区主要是黄棕壤、黄壤和红壤,以及碳酸盐风化壳形成的黑色石灰岩土、紫色土,闽浙丘陵南部以红壤和砖红壤为主。

本地区自然分布或栽培的主要法定药用植物有忍冬(*Lonicera japonica* Thunb.)、紫珠(*Callicarpa bodinieri* Lévl.)、酸枣[*Ziziphus jujuba* Mill. var. *spinosa* (Bunge) Hu ex H. F. Chow]、枸杞(*Lycium chinense* Mill.)、中华栝楼(*Trichosanthes rosthornii* Harms)、防风[*Saposhnikovia divaricata* (Trucz.) Schischk.]、地黄[*Rehmannia glutinosa* (Gaetn.) Libosch.ex Fisch. et Mey.]、丹参(*Salvia miltiorrhiza* Bunge)、槐(*Sophora japonica* Linn.)、沙参(*Adenophora stricta* Miq.)、山茱萸(*Cornus officinalis* Siebold et Zucc.)、党参[*Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf.]、侧柏[*Platycladus orientalis* (Linn.) Franco]、乌药[*Lindera aggregata* (Sims) Kosterm]、前胡(*Peucedanum praeruptorum* Dunn)、浙贝母(*Fritillaria thunbergii* Miq.)、菊花[*Dendranthema morifolium* (Ramat.) Tzvel.]、麦冬[*Ophiopogon japonicus* (Linn. f.) Ker-Gawl.]、铁皮石斛(*Dendrobium officinale* Kimura et Migo)、白术(*Atractylodes macrocephala* Koidz.)、延胡索(*Corydalis yanhusuo* W.T.Wang ex Z.Y.Su et C.Y.Wu)、芍药(*Paeonia lactiflora* Pall.)、光叶菝葜(*Smilax glabra* Roxb.)、水烛(*Typha angustifolia* Linn.)、菖蒲(*Acorus calamus* Linn.)、满江红[*Azolla imbricata* (Roxb.) Nakai]、凹叶厚朴[*Magnolia officinalis* Rehd.et Wils. subsp. *biloba* (Rehd.et Wils.) Law]、吴茱萸[*Evodia rutaecarpa* (Juss.) Benth.]、木通[*Akebia quinata* (Houtt.) Decne.]、樟[*Cinnamomum camphora* (Linn.) Presl]、银杏(*Ginkgo biloba* Linn.)、柑橘(*Citrus reticulata* Blanco)、酸橙(*Citrus aurantium* Linn.)、淡竹叶(*Lophatherum gracile* Brongn.)、八角(*Illicium verum* Hook.f.)、狗脊[*Woodwardia japonica* (Linn. f.) Sm.]、龙眼(*Dimocarpus longan* Lour.)等。

二、华东各地理小区概述

华东地区大致可分为暖温带落叶阔叶林、亚热带的落叶阔叶—常绿阔叶混交林、亚热带常绿阔叶林、半热带的雨林性常绿阔叶林及海边红树林四个地带。结合地貌,划分为下述四个地理小区。在华东地区,

针叶林多为次生林，故仅在具体分布中述及。

1. 山东丘陵及华北黄淮平原区

本区包含山东和安徽淮河至江苏苏北灌溉总渠以北部分，北部属吴征镒植物区系辽东—山东半岛亚地区及华北平原亚地区的一部分，南部平原地区为黄淮平原亚地区。东北濒渤海，东临黄海，南界淮河，黄河穿越山东入海。山东丘陵呈东北—西南走向，其中胶东丘陵，有昆嵛山、崂山等，鲁中为泰山、沂蒙山山地丘陵，中夹胶莱平原，鲁西有东平湖、微山湖等湖泊。该地区大部分海拔 200 ~ 500m，仅泰山、鲁山、崂山等个别山峰海拔超过 1000m，鲁西北为华北平原一部分。华北黄淮平原区是海河、黄河、淮河等河流共同堆积的大平原，地势低平，是我国最大的平原区的一部分，海拔约 50 ~ 100m，堆积的黄土沉积物深厚，黄河冲积扇保存着黄河决口改道所遗留下的沙岗、洼地等冲积、淤积地形，淮河平原水网稠密、湖泊星布。

淮河以北到山东半岛、鲁中南山地和平原一带，夏热多雨，温暖，冬季晴朗干燥，春季多风沙。年均温为 11 ~ 14℃，最冷月均温为 -5 ~ 1℃，绝对最低温达 -28 ~ -15℃，最热月均温 24 ~ 28℃，全年无霜期为 180 ~ 240 天，日均温 ≥ 5℃ 的有 210 ~ 270 天，≥ 10℃ 的有 150 ~ 220 天，年积温 3500 ~ 4600℃。降水量一般在 600 ~ 900mm，沿海个别地区达 1000mm 以上，属暖温带半湿润季风区。

土壤为原生和次生黄土，沿海、河谷和较干燥的地区多为冲积性褐土和盐碱土，山地和丘陵区为棕色森林土。

本区属暖温带落叶阔叶林植被分布区，并分布有次生的常绿针叶林。山东一带的植物起源于北极第三纪植物区系，由于没受到大规模冰川的直接影响，残留种类较多，本区植物与日本中北部、朝鲜半岛植物区系有密切联系。建群树种有喜酸的油松 (*Pinus tabulaeformis* Carr.)、赤松 (*Pinus densiflora* Siebold et Zucc.) 和喜钙的侧柏等。这些针叶林现多为阔叶林破坏后的半天然林或人工栽培林，但它们都有一定的分布规律。赤松林只见于较湿润的山东半岛近海丘陵的棕壤上，而油松和侧柏分布于半湿润、半干旱区的内陆山地。

在石灰性或中性褐土上分布有榆科植物、黄连木 (*Pistacia chinensis* Bunge)、天女木兰 (*Magnolia sieboldii* K.Koch)、山胡椒 [*Lindera glauca* (Siebold et Zucc.) Blume]、三桠乌药 (*Lindera obtusiloba* Blume) 等落叶阔叶杂木林，其间夹杂黄栌 (*Cotinus coggygria* Scop.)、鼠李 (*Rhamnus davurica* Pall.) 等灌木；这些树种破坏后阳坡上则见有侧柏疏林。另有次生的荆条 [*Vitex negundo* Linn. var. *heterophylla* (Franch.) Rehd.]、鼠李、酸枣、胡枝子 (*Lespedeza bicolor* Turcz.)、河北木蓝 (*Indigofera bungeana* Walp.)、细叶小檗 (*Berberis poiretii* Schneid.)、枸杞等灌丛，而草本植物以黄花草 [*Themeda japonica* (Willd.) Tanaka]、白羊草 [*Bothriochloa ischaemum* (Linn.) Keng] 为优势群落，在阴坡还有黄栌灌丛矮林。

另在微酸性或中酸性棕壤上分布地带性植被类型为多种栎属 (*Quercus* Linn.) 落叶林，有辽东栎 (*Quercus wutaishanica* Mayr) 林、槲栎 (*Quercus aliena* Blume) 林及槲树 (*Quercus dentata* Thunb.) 林。海边或南向山麓为栓皮栎 (*Quercus variabilis* Blume) 林、麻栎 (*Quercus acutissima* Carruth.) 林。上述多种组成暖温性针阔叶混交林或落叶阔叶林。

山东半岛有辽东—山东半岛亚地区特有类群，如山东柳 (*Salix koreensis* Anderss. var. *shandongensis* C.F.Fang)、胶东椴 (*Tilia jiaodongensis* S. B. Liang)、胶东桦 (*Betula jiaodongensis* S. B. Liang) 等。南部丘陵和山地残存落叶和常绿阔叶混交林，常绿阔叶树种分布较少，仅在低海拔局部避风向阳温暖的谷地有较耐旱的青冈 [*Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst.]、苦槠 [*Castanopsis sclerophylla* (Lindl.) Schott.]、冬青 (*Ilex chinensis* Sims) 等；落叶阔叶树种有麻栎、茅栗 (*Castanea seguinii* Dode)、化香树 (*Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc.)、山槐 [*Albizia kalkora* (Roxb.) Prain] 等。

平原地区由于人口密度大，农业历史悠久，长期开发，多垦为农田，原生性森林植被保存很少，大多为荒丘上次生疏林和灌木丛呈零星状分布，海滩沙地亦有部分植物分布。

本区为我国地道药材“北药”的产区之一，除自然分布外，还有大面积栽培的法定药用植物，主要

有文冠果 (*Xanthoceras sorbifolium* Bunge)、臭椿 [*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle]、构树 [*Broussonetia papyrifera* (Linn.) L' Hér. ex Vent.]、旱柳 (*Salix matsudana* Koidz.)、垂柳 (*Salix babylonica* Linn.)、毛白杨 (*Populus tomentosa* Carr.)、槐、忍冬、蔓荆 (*Vitex trifolia* Linn.)、紫珠、栝楼、防风、地黄、香附 (*Cyperus rotundus* Linn.)、荆条、怪柳 (*Tamarix chinensis* Lour.)、锦鸡儿 [*Caragana sinica* (Buc' hoz) Rehd.]、酸枣、黄芩 (*Scutellaria baicalensis* Georgi)、知母 (*Anemarrhena asphodeloides* Bunge)、牛膝 (*Achyranthes bidentata* Blume)、连翘 [*Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl]、薯蓣 (*Dioscorea opposita* Thunb.)、中华栝楼、芍药、沙参、菊花、丹参、苹果 (*Malus pumila* Mill.)、白梨 (*Pyrus bretschneideri* Rehd.)、桃 (*Amygdalus persica* Linn.)、葡萄 (*Vitis vinifera* Linn.)、胡桃 (*Juglans regia* Linn.)、枣、柿 (*Diospyros kaki* Thunb.)、山楂 (*Crataegus pinnatifida* Bunge)、樱桃 [*Cerasus pseudocerasus* (Lindl.) G. Don]、栗 (*Castanea mollissima* Blume)、珊瑚菜 (*Glehnia littoralis* Fr. Schmidt ex Miq.) 等。

2. 长江沿岸平原丘陵区

本区包含上海、江苏靠南大部、浙江北部、安徽中部和江西北部，包括鄱阳湖平原、苏皖沿江平原、里下河平原、长江三角洲及长江沿岸低山丘陵等。本区属吴征镒植物区系的华东地区的大部。本区地势低平，水网交织，湖泊星布，是我国主要的淡水湖分布区，有鄱阳湖、太湖、高邮湖、巢湖等。本区平原海拔多在 50m 以下，山地丘陵海拔一般数百米，气候温暖而湿润，四季分明，夏热冬冷，但无严寒。年均温 14 ~ 18℃，最冷月均温为 2.2 ~ 4.8℃，最热月均温为 27 ~ 29℃，全年无霜期 230 ~ 260 天，日均温 ≥ 5℃ 的有 240 ~ 270 天，≥ 10℃ 的有 220 ~ 240 天，年积温 4500 ~ 5000℃。年均降水量在 800 ~ 1600mm。

土壤主要是黄棕壤和红壤。黄棕壤分布于苏皖二省沿长江两岸的低山丘陵，淮河与长江之间为黄棕壤、黄褐土，长江以南为红壤、黄壤、紫色土、黑色石灰岩土，低山丘陵多属红壤和山地红壤。

本区北部属南暖温带，南部为北亚热带，植被区系组成比较丰富，兼有我国南北植物种类，长江以北，既有亚热带的常绿阔叶树，又有北方的落叶阔叶树，亦有次生的常绿针叶树，植被类型主要为落叶阔叶—常绿阔叶混交林，靠南地区为亚热带区旱季较不显著的常绿阔叶林小区。且可能是银杏属 *Ginkgo* Linn.、金钱松属 *Pseudolarix* Gord. 和白豆杉属 *Pseudotaxus* Cheng 的故乡，银杏在浙江天目山仍处于野生和半野生状态。

在平原边缘低山丘陵岗酸性黄棕壤上主要分布有落叶阔叶树，以壳斗科栎属最多，如小叶栎、麻栎、栓皮栎等。此外还混生有枫香 (*Liquidambar formosana* Hance)、黄连木、化香树 (*Platycarya strobilacea* Siebold et Zucc.)、山槐 [*Albizia kalkora* (Roxb.) Prain]、盐肤木 (*Rhus chinensis* Mill.)、灯台树 [*Bothrocaryum controversum* (Hemsl.) Pojark.] 等落叶树；林中夹杂分布的常绿阔叶树有女贞 (*Ligustrum lucidum* Ait.)、青冈 [*Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst.]、柞木 [*Xylosma racemosum* (Siebold et Zucc.) Miq.]、冬青 (*Ilex chinensis* Sims) 等。原生林破坏后次生或栽培为马尾松林和引进的黑松林，另湿地松 (*Pinus elliotii* Engelm.) 生长良好；次生灌木有白鹃梅 [*Exochorda racemosa* (Lindl.) Rehd.]、连翘、栓皮栎、化香树等。偏北部有耐旱的半常绿的榲桲林和华山松林。

在石灰岩上生长有榆属 (*Ulmus* Linn.)、化香树、枫香及黄连木落叶阔叶林和次生的侧柏疏林，其间分布有箬竹 [*Indocalamus tessellatus* (Munro) Keng f.]、南天竹 (*Nandina domestica* Thunb.)、小叶女贞 (*Ligustrum quihoui* Carr.) 等常绿灌木。森林破坏后次生为荆条、马桑 (*Coriaria nepalensis* Wall.)、黄檀 (*Dalbergia hupeana* Hance)、黄栌灌丛或矮林。另外亚热带的马尾松 (*Pinus massoniana* Lamb.)、杉木 [*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.]、毛竹 (*Phyllostachys pubescens* Mazel ex Lehaie) 分布相当普遍。上述植被分布的过渡性十分明显。

典型的亚热带常绿阔叶树主要分布在长江以南。最主要的是锥属 [*Castanopsis* (D. Don) Spach]、青冈属 (*Cyclobalanopsis* Oerst.)、柯属 (*Lithocarpus* Blume) 等三属植物，杂生的落叶阔叶树有木荷 (*Schima superba* Gardn. et Champ.)、马蹄荷 [*Exbucklandia populnea* (R. Br.) R. W. Brown] 等，并有杉木、马尾松

等针叶树种。林间还有藤本植物和附生植物。另有第三纪残余植物,如连香树(*Cercidiphyllum japonicum* Siebold et Zucc.)和鹅掌楸[*Liriodendron chinense* (Hemsl.) Sargent.]等的分布。

落叶果树如石榴(*Punica granatum* Linn.)、桃、无花果(*Ficus carica* Linn.)均生长良好。另亦栽培油桐[*Vernicia fordii* (Hemsl.) Airy Shaw]、漆[*Toxicodendron vernicifluum* (Stokes) F.A.Barkl.]、乌柏[*Sapium sebiferum* (Linn.) Roxb.]、油茶(*Camellia oleifera* Abel.)、茶[*Camellia sinensis* (Linn.) O.Ktze.]、棕榈[*Trachycarpus fortunei* (Hook.) H.Wendl.]等,本区为这些植物在我国分布的北界。

本区主要是冲积平原的耕作区,气候适宜、土质优良,适用于很多种类药材的栽种,且湖泊星罗棋布,水生植物十分丰富,另有部分丘陵地貌,故分布着许多水生、草本和藤本法定药用植物,是我国地道药材“浙药”等的产区。自然分布和栽培的法定药用植物有莲(*Nelumbo nucifera* Gaertn.)、芡实(*Euryale ferox* Salisb. ex König et Sims)、睡莲(*Nymphaea tetragona* Georgi)、眼子菜(*Potamogeton distinctus* A.Benn.)、水烛、黑三棱[*Sparganium stoloniferum* (Graebn.) Buch.-Ham.ex Juz.]、苹(*Marsilea quadrifolia* Linn.)、菖蒲、满江红、地黄、番薯[*Ipomoea batatas* (Linn.) Lam.]、独角莲(*Typhonium giganteum* Engl.)、温郁金(*Curcuma wenyujin* Y. H. Chen et C. Ling)、芍药、牡丹(*Paeonia suffruticosa* Andr.)、白术、薄荷(*Mentha canadensis* Linn.)、延胡索、百合(*Lilium brownii* F.E.Br.var.*viridulum* Baker)、天门冬[*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.]、菊花、红花(*Carthamus tinctorius* Linn.)、白芷[*Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth.et Hook.f.ex Franch.et Sav.]、藁香[*Agastache rugosa* (Fisch.et Mey.) O.Ktze.]、丹参、玄参(*Scrophularia ningpoensis* Hemsl.)、牛膝、三叶木通[*Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidz.]、百部[*Stemona japonica* (Blume) Miq.]、海金沙[*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.]、何首乌(*Polygonum multiflorum* Thunb.)等。

3. 江南丘陵和闽浙丘陵区

本区包含浙江南部、福建靠北大部、安徽南部、江西南面大部,地貌包括闽浙丘陵和南岭以北、长江中下游平原以南的低山丘陵,本区包含吴征镒植物区系赣南—湘东丘陵亚地区一部分和闽北山地亚地区的全部。区内河流众多,且多独流入海,如闽江、瓯江、飞云江等。江南名山多含其中,如浙江天目山、雁荡山,福建武夷山、戴云山,安徽黄山、大别山,江西庐山、武功山等。该区的山峰不少海拔超过1500m,其中武夷山最高峰黄岗山达2161m。

这一带年均温18~21℃,最冷月均温5~12℃,最热月均温28~30℃,年较差约17~23℃,全年无霜期为270~300天,日均温≥5℃的有240~300天,≥10℃的有250~280天,年积温5000~6500℃。雨量较多,年平均降水量1200~1900mm。旱季较不显著,属东部典型湿润的亚热带(中亚热带)山地丘陵,夏季高温,冬季不甚寒冷,闽浙丘陵依山濒海,气候受海洋影响甚大。

土壤为红壤和黄壤。

本区典型植被为湿性常绿阔叶林、马尾松林、杉木林和毛竹林等。

在酸性黄壤上生长的植物以壳斗科常绿的栎类林为主,有青冈栎林、甜槠[*Castanopsis eyrei* (Champ.) Tutch.]林、苦槠[*Castanopsis sclerophylla* (Lindl.) Schott.]林、柯林或它们的混交林;偏南地区为常绿栎类、樟科、山茶科、金缕梅科所组成的常绿阔叶杂木林,树种有米槠[*Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hay.]、甜槠、紫楠[*Phoebe sheareri* (Hemsl.) Gamble]、木荷、红楠(*Machilus thunbergii* Siebold et Zucc.)、栲[*Castanopsis fargesii* Franch.]等。阔叶林破坏后,在排水良好、阳光充足处,次生着大量马尾松林和杜鹃(*Rhododendron simsii* Planch.)、檫木[*Loropetalum chinense* (R.Br.) Oliver]、江南越橘(*Vaccinium mandarinorum* Diels)、柃木(*Eurya japonica* Thunb.)、白栎(*Quercus fabri* Hance)等灌丛;地被植物主要为铁芒萁[*Dicranopteris linearis* (Burm.) Underw.]。偏南区域尚分布桃金娘[*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.]和野牡丹(*Melastoma candidum* D.Don)等。在土层深厚、阴湿处则分布着杉木及古老的南方红豆杉[*Taxus chinensis* (Pilger) Rchd.var.*mairei* (Lemée et H.Lév.) Cheng et L.K.Fu]、三尖杉(*Cephalotaxus fortunei* Hook.f.)等针叶树;另分布种类丰富的竹林。

在石灰岩上分布着落叶阔叶树一常绿阔叶树混交林。落叶阔叶树多属榆科、胡桃科、漆树科、山茱萸科、桑科、槭树科、豆科、无患子科等，以榆科种类最多，另有枫香树 (*Liquidambar formosana* Hance)、青钱柳 [*Cyclocarya paliurus* (Batal.) Iljinsk.] 等，常绿阔叶树以壳斗科的青冈最有代表性，另有化香树、黄连木、元宝槭 (*Acer truncatum* Bunge)、鹅耳枥 (*Carpinus turczaninowii* Hance) 等。偏南的混交林出现许多喜暖的树种，落叶阔叶树种有大戟科的圆叶乌桕 (*Sapium rotundifolium* Hemsl.)、漆树科的南酸枣 [*Choerospondias axillaris* (Roxb.) Burtt et Hill.]，常绿阔叶树种有桑科的榕属 (*Ficus* Linn.)、芸香科的假黄皮 (*Clausena excavata* Burm.f.) 等。石灰岩地带混交林破坏后次生或栽培为柏木疏林及南天竹、槭木、野蔷薇 (*Rosa multiflora* Thunb.)、荚蒾 (*Viburnum dilatatum* Thunb.) 等灌丛；沿海丘陵平原上还有多种榕树分布。

本区普遍栽培农、药两用的甘薯 [*Dioscorea esculenta* (Lour.) Burkill]、陆地棉 (*Gossypium hirsutum* Linn.)、苧麻 [*Boehmeria nivea* (Linn.) Gaudich.]、栗、柿、胡桃、油桐、油茶、杨梅 [*Myrica rubra* (Lour.) Siebold et Zucc.]、枇杷 [*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.] 和柑橘类等。

本区野生及栽培的主要法定药用植物有凹叶厚朴、吴茱萸、樟、柑橘、皱皮木瓜 [*Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai]、钩藤 [*Uncaria rhynchophylla* (Miq.) Miq. ex Havil.]、杜仲 (*Eucommia ulmoides* Oliver)、银杏、大血藤 [*Sargentodoxa cuneata* (Oliv.) Rehd. et Wils.]、木通、越橘 (*Vaccinium bracteatum* Thunb.)、淡竹叶、前胡、翠云草 [*Selaginella uncinata* (Desv.) Spring]、桔梗 [*Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A.DC.]、阔叶麦冬 (*Ophiopogon platyphyllus* Merr. et Chun)、浙贝母、东方泽泻 [*Alisma orientale* (Samuel.) Juz.]、忍冬、明党参 (*Changium smyrnioides* Wolff)、杭白芷 [*Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. cv. *Hangbaizhi*]、党参、川芎 (*Ligusticum chuanxiong* Hort.)、防风、牛膝、补骨脂 (*Psoralea corylifolia* Linn.)、云木香 [*Saussurea costus* (Falc.) Lipech.]、宁夏枸杞 (*Lycium barbarum* Linn.)、茯苓 [*Poria cocos* (Schw.) Wolf]、天麻 (*Gastrodia elata* Blume)、青羊参 (*Cynanchum otophyllum* C.K. Schneid.)、丹参、白术、石斛 (*Dendrobium nobile* Lindl.)、黄连 (*Coptis chinensis* Franch.)、半夏 [*Pinellia ternata* (Thunb.) Breit.] 等。

4. 闽浙丘陵南部区

本区位于福建省东南沿海，闽江口以南沿戴云山山脉东南坡到平和的九峰以南部分，为吴征镒植物区系南岭东段亚地区的一部分。有晋江、九龙江等众多独流入海的河流，地形西部为多山丘陵，东部沿海有泉州、漳州等小平原。

本区是亚热带与热带之间的过渡地带，由于武夷山和戴云山二大山脉的屏障及台湾海峡暖流的作用，气候更加暖热，使本区既有亚热带的特色，又显露出热带的某些植被，故又称半热带。年均温 20~24℃，最冷月均温 12~14℃，最热月均温 28~30℃，年较差 16~12℃，日均温全年 ≥ 5℃ 和 ≥ 10℃ 的均有 300 天以上，年积温 6500~8000℃ 或 8500℃，无霜期 260~325 天。年平均降水量 1400~2000mm，东部可达 2000~3000mm。本区属旱季较不显著的热带季雨林、雨林气候小区。

土壤以红壤、砖红壤、黄壤为主，盆地为水稻土。

从植被地理的角度而言，这一带已属热带范围。山谷中的雨林性常绿阔叶林（常绿季雨林），海边的红树林，次生灌丛的优势种和典型的热带植物几无差别。

半热带的酸性砖红壤性土壤上，生长着大戟科、罗汉松科等热带树种，雨林性常绿阔叶林中，小乔木层和灌木层几全属热带树木。如热带种类的青冈属植物毛果青冈 [*Cyclobalanopsis pachyloma* (Seem.) Schott.]、栎子青冈 [*Cyclobalanopsis blakei* (Skan) Schott.] 等，樟科植物也渐增多，山茶科、金缕梅科亦较多。阔叶林破坏后，次生为马尾松疏林及桃金娘、岗松 (*Baeckea frutescens* Linn.)、野牡丹、大沙叶 (*Pavetta arenosa* Lour.) 灌丛。

石灰岩上为半常绿季雨林，主要由榆科、槭树科、楝科、藤黄科、无患子科、大戟科、梧桐科、漆树科、桑科等一些喜热好钙的树种组成，如蚬木 [*Excentrodendron hsienmu* (Chun et How) H.T. Chang et R.H. Miao]、