

顾问问 杨汝岱摇王明达摇洪绂曾摇杨崇汇  
席义方摇徐世群摇李摇进摇刘昌杰

主编编 徐惟诚

副主编 伍摇杰摇杨牧之摇杜摇江摇李正培  
魏善和摇伍摇尧摇何志勇摇王摇庆  
冯国元

编摇委 :(按姓氏笔划排列)

王摇伟摇王吉亭摇左大成摇邓嘉德  
朱永林摇李正模摇李光炜摇李峰铭  
李淑芳摇肖士璋摇宋乃庆摇张成行  
张在德摇罗韵希摇林万清摇周兴泰  
胡世国摇赵文欣摇郝跃南摇夏树人  
徐宗钰摇钱摇铃摇唐瑾怀摇黄摇葵  
黄亚杰摇程民选摇程明松摇崔泽海  
解摇伟

# 新摇版摇序摇言

徐惟诚

摇摇十二年前 ,在李瑞环同志支持下 ,我们开始编辑出版这一套《中国农村文库》。

接着 ,又以这一套《农村文库》为基础 ,发起了《万村书库》工程 ,目标是在一万个村级组织中各建立一个小型图书室。

因为 ,中国的农民还很穷 ,很难做到每家每户都备齐自己应该读、想读的书。农村又很分散 ,农民也很难到县图书馆、乡文化站去借书。图书室只能建在村里。但村图书室只能是小型的、微型的 ,要求藏书多 ,也不现实。

“万村书库”工程一启动 ,就受到了广泛的欢迎 ,也成为社会各界和海内外人士资助中国农村文化的一个有效载体。在不到十年的时间里 ,已经在八万多个村子中建立了图书室。许多地方还组织了自己的类似工程 :万村书架、千乡书库等等 ,也都很有成效。

事实证明 :中国农民要摆脱贫困 ,走向富裕 ,不能没有先进文化的支持。如今 ,历史进入了全面建设小康社会的新时期 ,中国农民在知识文化方面又有了许多新的需求。农业产业结构的调整 ,种植业和养殖业的许多新品种 ,农业新技术的采用 ,无公害农业的推广 ,面向市场

员

营销的信息、经营、结算等新的营销手段和市场规则的了解,农业劳动力的转移,加入 宰鞣以后的有关国际规则等等,都是农民需要了解的新内容。农村民主建设的发展,农民精神文化的新需求,电脑网络手段的运用,也要求有新的读物。因此,我们又组织编写了《农村文库》的第三批。

《农村文库》开始编写的时候,我们就定了三条原则:这套书要让农民“买得起”、“看得懂”、“用得上”。做到这三条并不容易,但必须努力做到。在新的一批读物出版的时候,我们重申这三条要求。因为这是真正为农民服务的体现。

中国的农村在不断地进步。城乡差别又将长期存在。这就要求专门为农民组织的出版物也将长期存在,其内容则需要不断地更新发展。

希望这一批《农村文库》继续受到农民的欢迎,也希望有更多的有志者来为中国农民提供更多更好的出版物。

圆年 远月

# 序

徐惟诚

中国有 怨亿农民。

怨亿农民的状况，是决定中国前途和命运的重要因素。

致力于提高 怨亿农民的素质，是我们的一项重要任务。

其中就包括向广大农民提供数量足够的、适合农民需要的优秀读物。

可惜，现在供应农村的出版物，还远远不能满足需要。

并不是农民不想读书。

如今的农村，已经有了大批高小、初中毕业的学生，还有一些高中文化程度的新农民。

农民要致富，就离不开科学技术知识。怎样选育良种，怎样施肥，怎样兴修水利，怎样防治病虫害，怎样使用薄膜，怎样剪枝，怎样养猪、养鸡，以至各种经济作物的栽培、各种经济动物的饲养，等等知识都是农民所需要的。

数十万个乡镇企业在农村崛起，近九千万农民进入了乡镇企业。这给广大农村带来了新的希望，也提出了有关生产、经营、管理等一系列新的知识需求。

社会主义市场经济的发展，使广大农民的社会交往迅速扩展，同时也就迫切需要了解许多有关的知识。诸如法律、法规、税收、信贷、邮政、交通、电信、汇兑、票据、合同、广告等等，都已经成为许多农民很有兴趣的事情。

随着农民生活水平的提高，一些家用电器陆续进入农民的家庭，农村居住的条件也正在变化之中，衣着的用料和款式，家具的式样，卫生的条件，化妆品的运用，都比前几年发生了很大的变化，人们自然也就需要了解与此有关的许多新的知识。

农民的物质生活改善了，文化生活也要求改善。琴棋书画、吹拉弹唱、耍龙灯、舞狮子、拳术、体育、业余创作、新闻报道，在各地农村中都大有人才，更有广泛的爱好者。如何向他们提供指导，也是一件不可忽视的大事。

生活中的许多新变化，使原有的人际关系格局不断受到冲击，一些腐朽的思想和生活方式乘隙而入，一些旧的封建迷信习俗死灰复燃。如何在新的情况下，继承的发扬中华民族优秀的道德传统，建立新型的社会主义的良好的伦理道德规范，包括如何尊敬老人，如何教育子女，如何处理好各种人际关系，这些学问既是社会安定和进步的需要，也是广大农民自己切身利益的需要。

更重要的是，广大农民作为社会主义中国的主人，还需要了解伟大祖国的历史和现状，了解世界大势，了解党的方针政策，学习马克思列宁主义、毛泽东思想的理论知识。

由于以上种种原因，我们决定集中编选一套《中国农村文库》。这套文库的内容，力求通俗、简明、实用，希望它能受到广大农村读者的欢迎，对于农村的社会主义物质文明和精神文明建设起到促进的作用。

但是，由于我们对于做好这样一项伟大的工程缺乏经验，殷切地希望得到广大读者和各方面同志的热情帮助，大家都来出主意，才能使这套大型图书越出越好。

出版好农村读物  
为广大农民服务

李瑞环

九十年青



# 目 录

第一章 概述	1
第二章 四川竹子资源及开发特点	1
一、四川竹林的分布	1
二、四川竹林的区划	2
三、竹业开发方向	2
第三章 竹子的适生条件及引种范围	2
一、适生条件	2
二、竹子的引种范围	2
第四章 竹子的形态特征	2
一、特征	2
二、竹子的识别	2
第五章 竹子的生长发育	2
一、竹类植物生长发育的概念	2
二、散生竹的生长	2
三、丛生竹的生长	2
四、混生竹的生长	2
五、竹子的开花和更新	2
第六章 竹林的培育	2
一、育苗	2
二、竹林的营造	2
三、竹林的抚育	2
第七章 竹林分类经营	2
一、材用竹的经营	2
二、笋用竹的经营	2

三、观赏竹的经营.....	162
第八章 摇竹类病虫害防治.....	163
一、病害部分.....	163
二、虫害部分.....	164
第九章 摇产业化开发的主要竹种识别.....	165
附录：四川主要竹种名录.....	165
参考文献.....	165
后摇摇记.....	166

# 前摇摇言

人类自身的生存和发展，在某种意义上，完全取决于对自然资源的认识和利用。

进入 19 世纪后，由于人口的过快增长和科学技术的不断进步，社会生产力水平大大提高，导致对资源的掠夺式利用，人类的生存环境受到严重破坏。历史的教训迫使我们不得不把生态环境的保护和经济发展有机地结合起来，寻求可持续发展的道路。

随着全球环境的恶化、热带森林的锐减和竹、藤制品在国际市场上需求的迅速增加，国际社会越来越重视竹、藤的发展。竹产业和藤产业的开发在保护自然资源和生态环境，促进农村经济社会持续发展，帮助贫困地区农民脱贫致富等方面发挥日益重要的作用。作为发展中国家，中国拥有世界上最大的竹、藤资源及其开发潜力。为此，在中国的请求下，由加拿大国际发展研究中心（国际发研）和国际农发基金（国际农发）于 1987 年成立了国际竹藤组织（国际竹藤），这是将总部设在中国的第一个国际组织。

四川是我国重要的竹子分布区之一，竹种资源较为丰富。竹子是最具有生态经济的一种特殊植物资源，一次造林，年年收笋，岁岁产竹。竹笋被誉为山珍蔬菜，竹材系纤维工业的优质原料，营造竹林可以获得良好的经济效益。同时，竹林根系发达，四季常青，能有效防治水土流失，美化环境，具有良好的生态效益。竹业是我国林业发展的十大新兴产业之一，1995 年总产值已达 100 亿元，为十大新兴产业之首。随着天然林保护工程的实施和退耕还林工程的建设，竹子资源开发必将显示出巨大的作用，竹业也将成为中国林业发展和农村经济建设的新的增长点。

为推动我国竹林资源的培育与开发，特将我们所了解的国内

竹业开发趋势及竹林培育技术编辑在一起，以期为广大竹类经营者提供经营借鉴和实用操作技术。由于我们的知识和经验有限，加之时间紧迫，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者见谅，并给予指正。

编摇摇者

圆园园年 员圆月

## 第一章 概述

竹类植物的形态构造，既不同于一般木本植物，也不同于草本植物，是一独特的植物类群。它在植物分类系统中隶属于单子叶植物纲的禾本科。在日常生活中，竹、木常常并提，但竹在生物学特性、利用周期等方面又与一般树木有明显的差异，在造林、产量、成本和各种效益方面远远优于一般经济林木。竹子生长快，产量高，成材早，用途广。一次造林，可持续经营，长期收益。

全世界竹类植物约 200 多属 1500 多种，主要分布在热带及亚热带地区，少数竹类分布在温带和寒带。据统计，1985 年以来，热带森林平均每年消失 100 万公顷，而竹林面积却日益扩大。目前全世界竹林面积约 1000 万公顷。世界的竹子地理分布可分为三大竹区，即亚太竹区、美洲竹区和非洲竹区。亚太竹区是世界最大的竹区，本区竹子约 100 多属，1000 多种，既有丛生竹，又有散生竹，其中有经济价值的约 500 多种；美洲竹区共有 15 属 100 多种，主要为丛生竹；非洲竹区有 15 属 100 种。世界竹子分布主要在亚、非、拉的一些国家。目前世界上大多数竹林仍处于经营管理水平低、产量不高的状态。竹林经营管理水平较高的是日本和中国。

中国竹类资源十分丰富，有适于热带生长的合轴型丛生竹种、亚热带生长的单轴型散生竹种和高海拔、高纬度地区生长的耐寒性强的复轴型混生竹种。共有 100 属 1000 多种竹子，分布在我国北纬 25° 以南的 20 多个省市自治区。

中国是世界上研究、培育和利用竹子最早的国家。在距今约 7000 年左右的仰韶文化遗址，出土的陶器上可辨认出“竹”字

员

符号，该文字符号的创造，表明原始社会末期竹子就和人们的生活有了密切关系。而殷商时代的竹简利用、秦代的以竹为管造笔、晋代用竹造纸……均表明竹子在中华民族文化发展史上始终占有重要的地位。

我国南方人民一直保持着栽竹、用竹、赏竹的习俗。随着社会的发展、科学技术的进步，竹子传统利用途径逐渐被扬弃，新的利用途径不断得以开拓。目前全球已形成一年产值 50 亿美元以上的竹产业，其生产、消费与世界 20 亿的人口休戚相关，其中尤以中国南方的竹业开发最具生机和活力。据统计，我国已生产出 20 多个系列近 40 种竹子产品，竹业年产值超过 100 亿元的省份逾 10 个。竹子从笋到材的广为利用，涉及人类生存的衣、食、住、行、乐诸方面。其主要产品利用分类为：

(笋) 竹笋利用：鲜笋，水煮笋，干笋筒丝，干笋尾丝，发酵笋干，酸笋，风味笋脯等。

(材) 竹材利用：造纸，竹凉席，竹胶板，竹地板，竹工艺品，竹文体用品等。

(化) 竹化工利用：竹沥，醋酸纤维，三酸脂，叶绿素钢酸钠盐，天然色素，胰蛋白酶抑制剂等。

(益) 公益利用：护岸林，水保林，竹园等。

1949 年代以前，人们对竹子利用作为产业来进行系统开发尚未引起足够重视。1949 年代后期，随着改革的不断深入及市场经济体制的建立，竹林营造被提到重要地位。各地科研院（校）所积极开展科学研究和重大技术攻关，对经济竹种引种栽培、南竹北移、竹螟发生规律和防治措施等都作了大量的调查研究，有力地指导了生产；竹浆造纸有新的突破，有些地方通过定向培育，对口供应，产需挂钩，共建生产基地；笋用竹林开始实行科学培育、品种合理搭配，一年四季产笋，丰富市场供应；竹编制品和竹工艺品也有不同程度的发展，竹业的发展已迈上良性循环的轨道。进入 1979 年代以来，一股强劲的竹产业化热潮在中国南

方涌动。竹产区的各级政府和人民，把发展竹业作为山区脱贫致富的重要途径。目前，四川、福建、浙江、江西、湖南、云南、广西、广东等省已把竹业作为支柱产业来抓。产业开发向纵深发展，形成了一定规模的产业体系。全国有 500 个县（市）被列为“中国竹子之乡”。

目前，全国共有竹林面积约 2.5 亿公顷（其中人工经营林 1.5 亿公顷，高山竹丛 1 亿公顷），在竹林经营上，由过去单一的材用竹林发展为材用竹林、笋用竹林、笋材两用竹林、纸浆用竹林、观赏竹林、防护竹林等多种经营培育方向。对各种经营目的的竹林，都有了一些成套的成功经验与技术。

四川省的广大乡村在竹子培育和利用等方面，有着悠久的历史，积累了丰富的实践经验，形成了川西平原慈竹林盘、川南竹海、成都竹子公园等极具特点的竹资源。目前，围绕纸浆用竹、笋用竹等经营目标，结合退耕还林、生态环境建设等工程，各地积极培育竹林，扩大竹林面积。

## 第二章 四川竹子资源及开发特点

誉为天府之国的四川，位于中国西南部，地处长江上游，属中亚热带，气候温和，雨量充沛，是竹子分布的中心产区之一。四川竹类植物不仅种类较多，而且资源异常丰富，全省有竹子属、属种、远变种、远变型，另外引入栽培种猿变种缘变型及圆属，占全国属数的1/3，种数的1/5。据统计，四川所产的100个竹种中，有70个特产竹种，占全部土著竹种的70%。如此之多的特产种，表明四川竹类植物种类的丰富性和特有性。四川是全国重要竹材基地之一，经济竹林面积100万公顷，占全国竹林面积的1/3，占全省有林地面积的1/5。

竹业是四川国民经济的一个组成部分，对竹林的科学经营管理，丰产竹林基地建设，合理开发利用，扩大竹材加工范围，已成为促进林业发展和提高竹子产业综合效益的重要战略措施。长期以来，四川竹材被广泛用于多种行业，其门类达100余种。随着加工业的不断发展，竹材加工产品已得到进一步开发利用，大多数竹种的竹笋可供食用，很多竹种栽培于庭园作观赏。

### 一、四川竹林的分布

四川竹子的垂直分布幅度很大，从海拔3000米的川西高山暗针叶林带，到海拔1000米左右的长江河谷，都有不同种类的竹林生长，如高山的箭竹林，中山的方竹林，低山的刚竹属竹林，平坝、丘陵及河谷地区的慈竹和斑竹林。由于四川自然条件受地理纬度和地形地势的影响很大，气候和土壤地带性差异非常显著，随着海拔升高，热量条件降低，水湿条件增大。因此竹子的分布趋势是：海拔愈高的竹种，一般干形矮小，抗寒力强；干形高大、抗寒力较差的竹种，一般多分布在海拔较低小平坝、丘陵

和浅山地带。

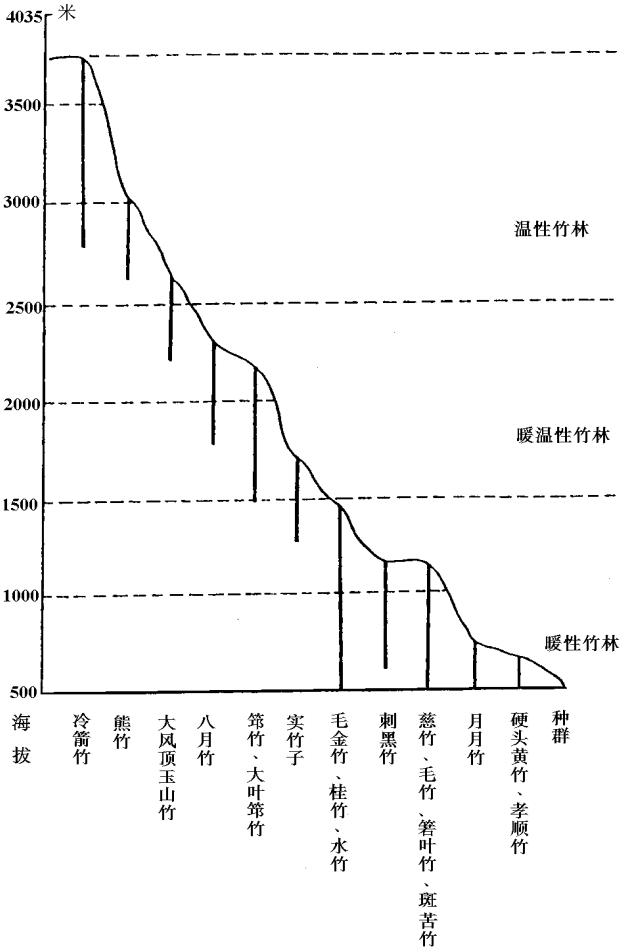


图 员原摇四川省竹类垂直分布图

四川竹林的水平分布较广（见图 员—员）。在北纬 圆缘—圆乙—猿猿 和东经 怨猿—怨乙—员圆 范围内，除高原地带外，都有竹林生长。以龙门山——峨眉山——大凉山为界，西部为高原和高山

峡谷，海拔高，气温低，无霜期短，属高寒气候区。在海拔猿缘园米以上高度，几乎没有竹子生长；在猿缘园~猿缘园米地带，分布有径级较小的箭竹和方竹林。东部为四川盆地，盆地西北有高大的秦岭和大巴山阻挡寒潮南侵，所以气温较高，加上盆地南缘巫山和大娄山，海拔在猿缘园~猿缘园米左右，太平洋和印度洋的暖湿气流，夏季仍可进入，所以盆地降水丰富，主要是径级大、生产力较高的慈竹属、薹竹属和刚竹属的竹种。在盆地东北和东南边缘中山地带，主要分布是方竹、巴山木竹、龙头竹、川鄂箭竹和箬竹林。在盆地西缘的中山地带，分布有瓦山方竹、箭竹属、刚竹属和箬竹属竹种。这些竹林生长在常绿、落叶阔叶混交林下，多为成片的大面积竹林。

## 二、四川竹林的区划

四川省竹种很多，有丛生、混生和散生竹共猿园多种，加之自然条件变化较大，有平原、丘陵、山地和高原等不同地貌类型，因而使竹子的分布具有明显的地带性和区域性。依据竹子的生态学特征和人们经营竹林的目的，以及社会经济等条件，划分四大竹区（见图 猿-圆）。

### 猿 盆地及盆壁山地混合竹林区

本区位于四川东部，其范围为摩天岭、九顶山、巴朗山、夹金山、大相岭、小凉山一线以东的广大盆地及其周围山地。

盆地地处亚热带，属中亚热带湿润季风气候。盆地四周环山，冬季北来寒潮不易入侵，东部巫山海拔不高，夏季太平洋暖湿气流能顺利进入四川盆地，加上盆地地形散热较慢，所以盆地形成冬暖夏湿的气候特点。春季早，冬季短，无霜期猿园天以上。雨量丰沛，年降水量猿缘园~猿缘园毫米之间，缘缘%集中于夏季远~愿月，愿缘%集中于缘~愿月。盆地边缘雨量多于盆地中部。年平均相对湿度苑园%~愿缘%，较长江中下游地区为大，为全国云雾最多的地区之一，大部地区全年雾日为园缘~远园天。日照时间少，大部分地区全年日照时数为猿缘园~猿缘园小时。风速较