

湖南 林业

重大科技成果汇编

HUNAN LINYE

ZHONGDA KEJI CHENGGUO HUIBIAN

湖南省林业厅 / 编



湖南科学技术出版社

《湖南林业重大科技成果汇编》
编纂委员会

主任委员 葛汉栋

副主任委员 张守攻 赵爱群

委员 (以姓氏笔画为序)

王光荣 文仕知 刘跃进 龙应忠 汪晓萍

张仁福 周光辉 夏晓敏 隆义华 熊卫国

《湖南林业重大科技成果汇编》
编写组

主 编 张守攻

副主编 张玉石 汪晓萍 林刚石

成 员 (以姓氏笔画为序)

左家哺 邓绍宏 李昌珠 吴 慧 周柏青

周小玲 邹望坤 姚贤清 赵 坤 康用权

彭春良 熊四清 薛 萍



◀ “杉木地理种源变异和种源区划分”的研究，选育出一批杉木优良种源，在全省和邻近省得到大面积的推广。图为杉木优良种源的造林



▲ “杉木无性系选育和繁殖技术的研究”，成功探索出杉木采穗圃营建和无性系繁殖技术。图为杉木无性系采穗圃



▲ “高世代杉木种子园建立技术研究”，为实现杉木良种化，提高杉木生产效益奠定了物质基础



▶ “马尾松种源变异及种源区划分的研究”，为优良种源的选择及种子调拨区的划分提供了科学依据。图为马尾松优良种源试验林



◀ “优良油桐品种——泸溪葡萄桐栽培与推广”，促进了全国油桐生产的发展。图为 3 年生葡萄桐结果状（单株 124 个）



▲ 世界粮食计划署官员在“WFP——中国 2696 工程油茶低产林改造”项目区考察油茶良种苗木繁殖圃

◀ “油茶优良杂交组合、家系和无性系选育及其群体产量性状的研究”，首次开展杂交育种，并获得了优良杂交组合

▶ “毛竹低产林开发综合技术推广”项目，规模大，效果好，促进了全省竹业生产的发展





▲ “哈纳斯自然保护区科学考察”，促进了新疆自然保护区的建设

▼ “改变林分结构，提高松林对松毛虫灾自控能力的研究”，控制了马尾松毛虫的危害



▲ 在中国林业科学研究院的指导下，湖南选育出的中汉 17、中汉 578、中汉 592、中汉 22 四个杨树优良无性系，在洞庭湖区和长江中下游地区推广



▲ “杨树天牛综合防治技术的研究”，以桑树作饵木，诱杀杨树桑天牛效果好



▲ “湘中丘陵洞庭湖水系生态经济型防护林体系建设技术的研究”，为长江中上游防护林建设工程提供了配套技术。图为构建的农林复合模式



▲ “林木立地养分效应配方施肥模型及应用的研究”，确立了新的林木施肥理论与技术体系。图为经施肥的6年生桉树示范林



◀ “银杉的保存与繁殖技术研究”，首创“丛播加罩”技术，解决了银杉就地保存难题



► “湿地松一代去劣种子园建立与经营管理技术的研究”成果的推广应用，实现了全省良种自给



◀ “红花檵木新品种选育和品种类型的划分”，选育出 10 个国家级优良品种，总结出配套的规模化苗木繁殖技术。图为红花檵木新品种“大叶红”

▼ “珍稀植物珙桐苗木培育技术研究”，对珙桐资源的开发利用和保护具有重要价值

▼ “马尾松种源主要经济性状遗传变异与湖南造林区优良种源选择的研究”，筛选出湖南各造林区优良种源。图为马尾松优良种源试验林



▲ “杉木不同繁殖材料无性群体造林效果研究”，对杉木由实生群体转为无性化的造林有重要指导价值。图为杉木无性系测定林



▲ “湿地松纸浆材与建筑材优良家系选择及应用技术的研究”，选育出一批优良家系。图为湿地松优良家系示范林

► “滩地杨树生长规律与造林配套新技术的研究”，为长江中下游滩地杨树造林提供了基础理论和适用技术。图为杨树异龄林



▲ “马尾松优良家系定向选择与应用技术体系的研究”，选育出高产、优质家系。图为马尾松优良家系苗



◀ “湖南省火炬松纸浆材与建筑材林优化栽培模式的研究”，为火炬松的科学经营提供了依据。图为火炬松丰产示范林



▲► “杉木人工林生态系统结构与功能规律的研究”，揭示了杉木群体结构、生物产量、养分循环与能量转换规律。图为地表径流测定系统（左）和集束式树干径流测定系统（右）



▲ “长江中上游低质低效次生林改造技术研究”，对次生林进行了类型划分，提出了改造和高效培育技术。图为马尾松低效林改造前的林分（左）和改造后的林分（右）



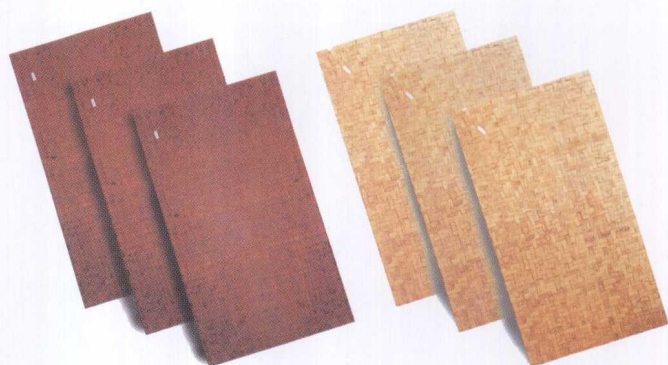
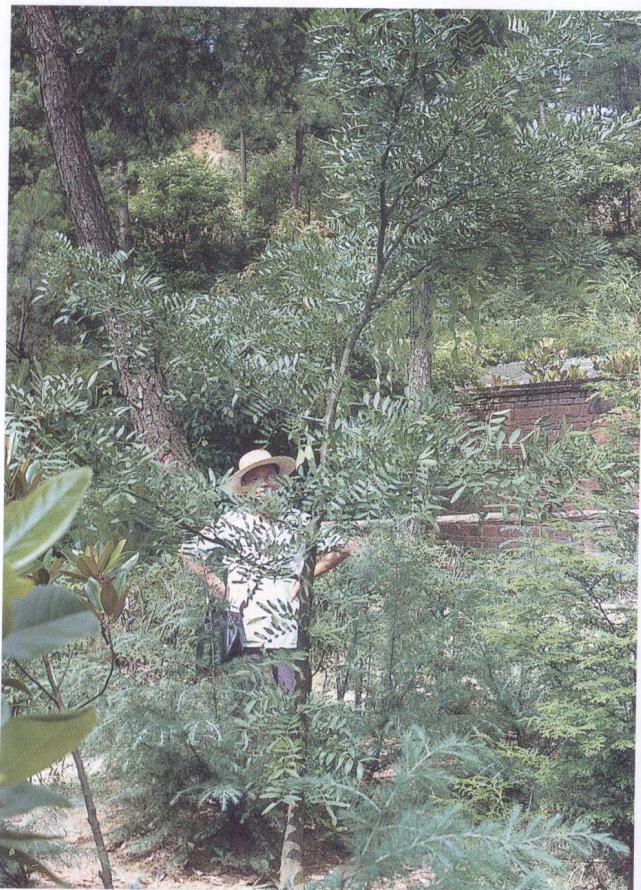
◀ “南方紫色页岩地区综合改造技术”，以衡阳紫色页岩地区为研究对象，建立各种改造模式，筛选出绿化树（草）种。图为呈现一派生机的马桑、芦竹混交



◀ “氢化松香及其连续化生产工艺的研究”成果，填补了国内空白

▼ “竹帘胶合板”项目研制的产品，成为汽车、火车车厢地板的基材；用于混凝土模板已出口到非洲和欧美等国家

▼ “稀有珍贵等树种生态保育与引种驯化栽培技术的研究”，保存了亚热带珍稀树种。绒毛皂荚的原生株，全世界仅南岳幸存 2 株，图为人工繁殖的幼树



▼ “耐寒桉树无性系育种及组培工厂化育苗技术”的研究，使赤桉、邓恩桉、柳桉组培获得成功。图为耐寒桉树试管苗移栽圃

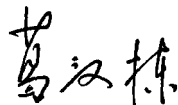


加强自主创新 促进林业发展

新中国成立以来，特别是1978年全国科学大会和湖南省科学大会召开以来，我省广大林业科技工作者勤奋学习，深入钻研，坚持不懈地进行林业科技理论和实践的探索，取得了显著成绩。1978年至2005年，共获得科技成果奖1026项，其中国家级28项，部、省级567项，市、厅级431项。这些成果，凝聚着科技人员的智慧和汗水，是湖南林业的宝贵财富。为了客观地记录湖南林业科技的发展轨迹，搭建湖南林业科技进一步发展的阶梯，省厅组织专门班子，对获得国家和部省奖励的科技成果进行了搜集整理，编辑成《湖南林业重大科技成果汇编》一书。该书集史料性、知识性、实用性于一体，内容丰富，很有价值，对于推进湖南林业科技进步，加快湖南林业发展，将发挥积极作用。

最近，胡锦涛总书记在全国科学技术大会上发出了加强自主创新，建设创新型国家的伟大号召，为科技事业的发展指明了方向。我们要树立和落实科学发展观，认真落实中共中央、国务院《关于加快林业发展的决定》和省委、省人民政府《关于贯彻〈中共中央、国务院关于加快林业发展的决定〉的意见》，以及国家林业局《关于进一步加强林业科技工作的决定》，深化林业科技体制改革，围绕林业生产建设的前沿开展攻关研究，加大林业科技推广力度，加强林业标准及质量监督工作，扩大国际技术交流与合作，注重林业科技人才的培养，努力开创我省林业科技工作的新局面。

实现湖南林业又好又快的发展，离不开科技的强大引擎和有力支撑。希望林业系统的广大科技工作者和各级领导干部通过阅读此书，温故知新，继往开来，加强自主创新，促进林业发展，为建设社会主义新农村，构建社会主义和谐社会，发挥独特的作用，做出应有的贡献。



2006年2月

编辑说明

一、从1978年国家和省先后召开的科学大会开始，至2005年，湖南林业共获得科技成果奖1026项。其中：全国科学大会奖4项；国家科学技术进步奖特等奖1项，一等奖1项，二等奖11项，三等奖10项；省科学大会奖40项；部、省级科学技术进步奖特等奖1项，一等奖21项，二等奖97项，三等奖287项，四等奖111项，推广奖9项；国家星火奖三等奖1项，省星火奖一等奖1项；市、厅级科学技术进步奖431项。

二、选入本书的林业科技成果资料包括：1978年的全国科学大会、湖南省科学大会奖项；1979~2005年国家科学技术进步奖三等以上奖项，部、省科学技术进步奖二等以上奖项，以及相当于上述科学技术进步奖的星火奖项。共162篇。部、省科学技术进步奖三、四等奖只列表说明；限于篇幅，市、厅级科学技术进步奖未列表编入。

三、成果资料的编辑，一般以课题研究报告为基础，参照有关单位提供的成果简介，并查阅档案资料，摘要整理而成。由于时间跨度大和档案不全等原因，虽经多方联系，仍有几个应编入的成果无法整理，未能编入。

四、1978年的全国科学大会奖、湖南省科学大会奖，当时只署名主要完成单位，绝大多数没有主要研究人员的署名。在本书编辑过程中，有些奖项提供了主要研究人员名单，均未采用，敬请谅解。编入的成果资料按奖励类别、等级和项目申报时间排序。科学技术进步奖和星火奖的主要研究人员按奖励证书的有效名额署名和排序。

五、对编入的文稿在文字和编排方式上作了必要的调整和规范。文内数据原则上依照原稿，少部分由编者作了校订。初稿除个别的外，都经各项目主要研究人员校核。

六、书中使用的度量衡单位，按国家科技书刊标准化的规定尽可能统一。有的资料为了叙述和统计方便，仍采用原计量单位。

七、本书的编辑得到了省林业科学院、中南林业科技大学（原中南林学院）、中南林业调查规划设计院、省森林植物园、省林业调查规划设计院等单位及厅有关处、室、局、站、中心和课题主要完成人员的大力支持。参加搜集资料的有董春英、夏合新、康用权、邱德英、黄新民、吴慧等同志。英文翻译由熊四清同志完成。在此，一并表示衷心的感谢。

八、由于编辑水平有限，不足和疏漏之处，望批评指正。

Strengthen Independent Innovation, Promote Forestry Development Ge Handong

Since the founding of new China, especially since the National Science Conference (1978) and Hunan Science Conference, large numbers of forestry workers of our province have gained remarkable achievements in the scientific research of forestry theory and practice by working hard. From 1978 to 2005, the whole province has achieved 1027 items of scientific & technological results, including 28 items at state level, 568 items at province or ministry level and 431 items at city or provincial department level. As a crystallization of the wisdom and hard work of the scientific and technological personnel, these achievements are the priceless assets of the forestry industry of Hunan. In order to objectively record the development track of the forestry science and technology of Hunan and build up the ladder for the further development of the forestry science and technology of Hunan, Hunan Provincial Department of Forestry organized a special team to collect and sort out the scientific research results winning state-level and province or ministry-level prizes and published this Collection of Important Forestry Scientific Research Results of Hunan. Full of historical data, knowledge, practicality and scientific value, this book shall produce an active effect to promote the forestry scientific progress of Hunan and quicken the forestry development of Hunan.

At the recent National Science and Technology Conference, Hu Jintao, General Secretary of CPC, called on to the whole country to strengthen independent innovation and build innovation-type country. This great call has clearly pointed out the direction for the development of science and technology cause. We should set up scientific development idea, carefully carry out the Central Committee of CPC and State Council's Decision on Speeding up the Forestry Development, the Hunan Provincial Party Committee and People's Government's Ideas on

Implementing the Decision and the State Bureau of Forestry's Decision on Further Strengthening Forestry Science and Technology, deepen the forestry science and technology structural reform, carry out tackling-key-problem research by revolving round the frontier of forestry production and construction, promote the popularization of forestry science and technology, extend the international technological exchange and cooperation, lay stress on the training of forestry scientific and technological personnel, and create the new situation of forestry science and technology in Hunan.

To realize rapid and ideal development of the forestry of Hunan, we should rely on the strong support of science and technology. I hope that all the scientific and technological personnel and officials at all levels in the forestry circles of Hunan will read this book seriously, learn the new while re-studying the old, carry forward the cause forge ahead into the future, strengthen independent innovation, promote forestry development and produce excellent effect in the construction of socialist new villages and socialist harmonious society.

February 2006

目 录

全国科学大会奖	1
杉木速生丰产	3
南方丘陵栽杉研究	5
杉木良种选育技术研究	7
林业运材索道研究	8
湖南省科学大会奖	9
湘林运材车	11
国产紫胶代印度紫胶的应用	12
提高丘陵杉木成材标准措施的研究	15
楠竹鞭根系统及其出笋、退笋、成竹的研究	16
自行式多用绞盘机	19
国外松引种试验	20
湘林集材绞盘机及索道	23
林木白蚁危害情况及种类考察	24
松毛虫生物防治	26
檫木栽培技术	27
良种陀栗丰产技术研究	28
油桐新品种——葡萄桐	30
看菌点窝挖蚁	31
中草药燃化充压烟剂防治林地土白蚁	32
孢子移植纯化菌种	35
湿法纤维板无垫板装卸板机	36
油茶良种——攸县油茶	37
油茶炭疽病的防治	38
“一地三油”技术研究	39
半导体自控喷灌仪	41
多树种种子园技术研究	42

油茶嫁接技术研究·····	44
紫色页岩改造技术·····	46
竹枝小蜂生活史及防治技术的研究·····	47
樟白轮蚧及其防治方法·····	49
香椿在洞庭湖平原生长的研究初报·····	51
气候因子对油茶产量影响的探讨·····	54
双条杉天牛生物学特性和防治的研究·····	56
42吋液压数控自动带锯·····	58
杉梢小卷蛾生活史的观察及防治方法的研究·····	59
油橄榄扦插繁殖技术·····	60
油茶高产稳产技术研究·····	62
油桐橙斑白条天牛生活习性的观察和防治研究·····	63
杉木抚育间伐试验研究·····	65
水杉快速育苗技术·····	68
永兴中苞红球·····	71
伐倒木集材·····	72
“悬索曲线”理论及其应用研究·····	73
科学技术进步奖 ·····	75

1979 ~ 1985年

优良油桐品种——泸溪葡萄桐栽培与推广·····	77
氢化松香及其连续化生产工艺的研究·····	80
洞庭湖区“三杉”引种与推广·····	82
利用重松节油制取异长叶酮的研究·····	84
人造板压机同时闭合装置的理论与设计及应用·····	86
“悬索曲线”计算理论及其在林业索道中的应用·····	88
杉木以苗繁苗技术研究·····	92

1986 ~ 1990年

杉木地理种源变异和种源区划分·····	96
中国林业区划·····	99
马尾松种源变异及种源区划分的研究·····	101

金花茶基因库建立和繁殖技术研究·····	104
湘西八大公山自然资源综合科学考察·····	106
改变林分结构,提高松林对松毛虫灾自控能力的研究·····	109
银杉木材构造和性质的研究·····	112
湖南省1/50万植被类型图及植被区划·····	115
华山松地理变异与种源选择的研究·····	119
湖南省杉木造林区种源选择研究·····	122
松脂渣炼油技术及其应用·····	125
杉木育种程序和优良家系选择研究及其应用·····	128
2000年中国森林发展与环境效益预测的研究·····	134
金樱子的营养及开发利用的研究·····	140
杨树天牛综合防治技术研究·····	144
湖南柿树资源及开发利用·····	146
哈纳斯自然保护区科学考察·····	152
低水头木材过坝水筏道试验研究·····	157
WFP—中国2696工程油茶低产林改造·····	159
杉木不同繁殖材料无性群体造林效果研究·····	162
湖南省林木种质资源普查、发掘与开发利用的研究·····	164
低毒复合脲醛树脂胶的研制·····	166
南岭山地立地质量的树种代换评价研究·····	168
美洲黑杨中汉17、中汉578、中汉592、中汉22四个无性系的选育·····	170

1991 ~ 1995年

用材林基地立地分类评价及适地适树的研究·····	173
杉木人工林生态系统结构、功能及生物生产力的研究·····	175
中林46等12个杨树新品种杂交育种试验·····	179
《中国林业地图集》的研究与编制·····	181
杉木造林优良种源选择与推广·····	183
西藏森林资源连清体系建立的研究·····	185
油茶优良无性系选育及其授粉生物学特性·····	188
杉木无性系造林技术研究·····	192
湖南产新植物——大院冷杉、宜章杜鹃、瑶岗仙杜鹃、君山山矾·····	195