



广东省商品林

100种优良树种

栽培技术

广东省林业局 广东省林学会 编



广东科技出版社

广东省商品林 100 种优良树种栽培技术

广东省林业局
广东省林学会 编

广东科技出版社

·广 州·

图书在版编目 (CIP) 数据

广东省商品林 100 种优良树种栽培技术/广东省林业局, 广东省林学会编. —广州: 广东科技出版社, 2003.11

ISBN 7-5359-3479-X

I. 广… II. ①广…②广… III. 经济林—造林—广东省 IV. S727.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 092433 号

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail: gdlkjzbb@21cn.com

http: //www. gdstp. com. cn

经 销: 广东新华发行集团

印 刷: 广州市新明光印刷有限公司

(广州市西槎路荔湾聚龙工业区 16 栋首二层
邮码: 510407)

规 格: 850mm×1168mm 1/32 印张 12.125 字数 240 千

版 次: 2003 年 11 月第 1 版

2003 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~2000 册

定 价: 30.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

《广东省商品林 100 种优良树种栽培技术》

编 委 会

主 任：邓惠珍

副 主 任：陈俊勤

主 编：徐英宝 曾培贤

委 员：（以姓氏笔画为序）

邓惠珍 白嘉雨 丘佐旺 陈俊勤

陈建新 扶 新 钟伟华 赵奋成

张光楚 张方秋 徐英宝 徐建民

曾培贤 曾令海

统 稿：扶 新 丘佐旺

序

在省委、省政府的正确领导下，近年来，我省率先在全国实施林业分类经营改革，组织开展林业第二次创业，加快建设生态公益林体系和林业产业体系，今年又提出了创建林业生态县和建设林业生态省，广东林业建设进入了一个依靠科技、优化结构、依法治林、强化管理、增加效益的新阶段。在加速推进林业生态建设的同时，林业产业得到稳步发展。全省林业产业基本形成了营造商品林、木材生产、林产加工和多种经营四位一体共同发展的新格局。林业龙头企业较好地发挥了带动作用。全省森林资源和林业行业总产值逐年增长，林业投入主体实现多元化，多种形式造林，特别是非公有制造林蓬勃发展。

今年六月，中共中央、国务院作出了《关于加快林业发展的决定》。这是党中央、国务院向全党、全国人民发出的加强生态建设、实现山川秀美的伟大号召。《决定》是继 1981 年颁发《关于保护森林、发展林业若干问题的决定》后，中央出台的一个指导当前和今后一个时期加快林业发展的极其重要的纲领性文件。为认真贯彻落实中共中央、国务院的《决定》精神，进一步实施林业分类经营，大力推进林业生态建设和林业产业发展，我们在去年组织编写出版《广东省 100 种优良阔叶

树种栽培技术》的基础上，再组织有关专家编写了《广东省商品林 100 种优良树种栽培技术》，旨在加强林业生态建设的同时，进一步提高商品林建设的科技含量，促进商品林的高速发展。

《广东省商品林 100 种优良树种栽培技术》一书，融科学性、实用性和先进性于一体，将为各级林业行政主管部门、基层林业单位以及广大科技工作者、干部职工、林业企业和林农提供有益的技术帮助。借此机会，我们对撰稿的徐英宝、钟伟华、白嘉雨、张光楚、张方秋、徐建民、郑永光、曾令海、陈建新、赵奋成等教授、专家表示衷心感谢！

当前，广东林业迎来了难得的发展新机遇。让我们在省委、省政府的正确领导下，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，认真贯彻党的十六大和《决定》及省第九次党代会精神，抓住机遇，乘势而上，开拓创新，扎实工作，为实现山川秀美的宏伟目标，为我省全面建设小康社会、率先基本实现社会主义现代化作出新的更大贡献！

省林业局 局长

省林学会理事长

邓惠珍

2003 年 9 月

目 录

一、概述.....	1
(一) 商品林的含义	1
(二) 广东省商品林的资源概况	1
(三) 广东省商品林的优势与发展前景	2
(四) 广东省商品林分区及树种推介	3
(五) 广东省商品林优良树种用途分类	5
二、广东省商品林 100 种优良树种栽培技术	7
1. 肯氏南洋杉	7
2. 阔叶南洋杉	11
3. 杉木	14
4. 柳杉	18
5. 马尾松	21
6. 火炬松	25
7. 湿地松	30
8. 湿加松	34
9. 加勒比松	38
10. 尾叶桉	42
11. 尾巨桉	47
12. 邓恩桉	50
13. 细叶桉	53
14. 巨桉	56
15. 柠檬桉	59
16. 赤桉	63
17. 窿缘桉	66
18. 刚果 12 号桉	69

19. 马占相思	72
20. 大叶相思	76
21. 纹荚相思	80
22. 卷荚相思	83
23. 厚荚相思	86
24. 黑木相思	89
25. 南洋楹	92
26. 台湾桤木	97
27. 黎蒴栲	101
28. 木荷	105
29. 红荷木	109
30. 米老排	112
31. 山杜英	115
32. 南酸枣	118
33. 喜树	121
34. 木麻黄	124
35. 樟树	130
36. 黄樟	134
37. 楠木	137
38. 檫树	141
39. 木莲	145
40. 灰木莲	149
41. 火力楠	152
42. 海南木莲	156
43. 乐东拟单性木兰	160
44. 乐昌含笑	164
45. 金叶含笑	167
46. 观光木	170

47. 鹅掌楸	173
48. 红锥	177
49. 米锥	180
50. 青钩栲	183
51. 栲树	187
52. 罗浮栲	190
53. 中华锥	193
54. 石栎	196
55. 柚木	200
56. 云南石梓	207
57. 铁力木	211
58. 红花天料木	214
59. 青皮	218
60. 红椿	222
61. 西南桦	227
62. 塞楝	231
63. 大叶桃花心木	236
64. 格木	242
65. 印度紫檀	246
66. 降香黄檀	250
67. 紫荆木	254
68. 红苞木	258
69. 枫香	261
70. 阿丁枫	264
71. 拟赤杨	268
72. 肉桂	271
73. 厚朴	275
74. 杜仲	279

75. 八角	283
76. 盐肤木	287
77. 银杏	290
78. 黄柏	294
79. 白木香	298
80. 檀香	302
81. 降真香	306
82. 佛手	310
83. 诃子	314
84. 化州橘红	317
85. 萝芙木	321
86. 儿茶	324
87. 枳壳	327
88. 枳椇子	330
89. 苏木	332
90. 丁香	336
91. 槟榔	340
92. 毛竹	344
93. 青皮竹	349
94. 粉单竹	352
95. 撑篙竹	355
96. 茶秆竹	359
97. 早竹	362
98. 撑麻竹	365
99. 麻竹	368
100. 勃氏甜龙竹	371
参考文献	374
编后语	376

一、概 述

（一）商品林的含义

商品林是指以生产木（竹）材和提供其它林特产品，获得最大经济产出等满足人类社会的经济需求为主体功能的森林、林地、林木，主要是提供能进入市场流通的经济产品。比照《中华人民共和国森林法》规定的林种，不仅包括用材林、经济林、薪炭林，而且还包括特种用途林中可以采取市场经济模式的部分森林和林地。

商品林和其它商品一样，既有使用价值又有交换价值。前者构成社会财富的内容，后者是交换价值的基础，而交换价值是价值的表现形式。

（二）广东省商品林的资源概况

据 1999 年统计，广东省商品林面积为 736.5 万 hm^2 ，占广东省林业用地面积 68%。商品林面积中，用材林占 87%，经济林占 11%，薪炭林占 2%。

商品林中用材林、薪炭林总蓄积为 2.126 亿 m^3 。其优势树种和优势树种组有马尾松、湿地松、杉木、桉树、黎蒴栲、相思类、南洋楹、木麻黄、阔叶树、针阔混交林和针叶混交林等。松类树种在商品林中面积最大、蓄积最多，其次是阔叶树，三是杉木。

经济林中，包括鲜果、干果在内的，果树林面积占经济林面积 60.35%；食用油料林面积占 12.73%；工业原料林面积占 6.26%；饮料林面积占 4.39%；其它经济林面积占 16.27%。

广东省植物种类达 7 055 种，物种丰富，可用于商品的乔、灌、草甚众，由于过去技术政策失误，技术基础研究薄弱，使得商品林长期集中在几个树种上，随着今后树种资源的开发，商品林的资源潜力将会得到充分发挥。

（三）广东省商品林的优势与发展前景

广东省商品林产值占全省林业产值的 75%，其中包括茶桑果、花卉在内的非木质产值占商品林产值 73%，木竹产值占 27%。但在省直属林场系统中，木竹产值仍占系统产值 94.3%，而非木质产品产值仅占 5.7%。随着全国林业战略与布局的调整，未来国家对广东省木材的要求将与日俱增，积极发展用材林已成为广东省商品林建设的重点内容。从用材林的下游产业——林产加工业来看，其产品产量在全国占有相当优势，如木片、人造板、纤维板、中密度纤维板以及刨花板都为全国第一，其它林产品如松香产量位居全国第二，胶合板产量居全国第五。值得注意的是，这些产量位居前列的加工林产品，其行业生产能力远未达到饱和地步，例如松香的富余生产能力还有 65.5%，胶合板为 57.7%，刨花板和纤维板为 14% ~ 15%。所以出现这种情况，主要就是原料供应不足。

从世界范围来看，浆粕材、建筑用材和装饰家具用材是始终稳定上升的材种，从国内情况看，随着经济发展，用材林需求也是沿着这样轨迹发展。为此，广东省商品用材林的发展，特别是集约经营的速生丰产林工程建设启动比全国早了近 20 年，除了政府投资造林外，全省 54 万个体投资者争山种树，到 2002 年广东已发展速生丰产林 123.6 万 hm^2 ，到 2005 年全省将建成速生丰产林 233 万 hm^2 ，其中包括珍贵树种用材林 6.7 万 hm^2 ，到 2015 年将建成相对稳定的速生丰产林基地 300 万 hm^2 ，每年可生长林分蓄积量 3 500 万 m^3 ，出材 2 338 万 m^3 ，可使广东木材供需基本

趋于平衡。

为了实现上述发展目标，广东速生丰产林工程在全国率先引入“非公有制造林”的全新概念，近年制定了一系列鼓励和优惠政策。国家为鼓励速生丰产林发展，已将速生丰产林建设纳入政策性贷款范畴，对国家开发银行、农业银行的速生丰产林贷款都给予一定比例和时限的贴息优惠。

据 1997 年的数据，广东商品林及其加工产品，其出口创汇为 8.5 亿美元。如果加上虫胶、树胶、树脂、坚果、调味香料、药材等等，那么出口价值将会更大。随着经济全球化发展，商品林在竞争中求生存，一方面要质量、降低成本，另一方面在力求速生丰产同时，开发新树种、新产品，以你无我有、你有我优、你贵我廉，抢占世界市场份额，这个任务也历史地提到商品林经营的日程上。

商品林改革开放 20 年来，已经逐渐成为广东农民家庭经营纯收入的重要部分。商品林收入占农民家庭经营总收入从 1980 年的 27% 增加到 1998 年的 45% ~ 52%。由此可见，商品林是建设广东省林业产业的物质基础，是创汇的重要来源，是繁荣山区、致富农村的重要方面。根据国家对新时期林业工作的基本思路 and 具体布局，广东省今后在森林分类经营区划基础上，既要建设和保护好生态公益林，又要为商品林的建设创建宽松的条件，大力发展商品林，努力满足国家建设和人民生活的需求。

(四) 广东省商品林分区及树种推介

关于中国热带的划分问题，自 20 世纪 50 年代以来就有深入的研究和讨论，并大致有个说法，如吴中伦教授曾指出，南北回归线之间的地域即为热带地区，国际上讲的热带陆地面积和热带森林面积，一般都指这一范围。但由于受地形、地貌、寒潮等因素的影响，热带北界不可能像回归线那样一刀切，如广东的中东

部由于受寒潮的影响而北部线在南移。总的来说，广东热带北界大致以北纬 23.4°上下摆动。由此，广东省商品林可划分为两大区：

(1) 广东省商品林亚热带引种栽培区 该区域市县范围包括韶关市的曲江、乐昌、始兴、仁化、南雄、连南、连州、连山、阳山、英德、佛冈、翁源、新丰；梅州市的梅县、平远、蕉岭、大埔、丰顺、五华、兴宁；河源市的东源、龙川、紫金、和平、连平；清远市的清新；肇庆市的云浮、云安、罗定、德庆、郁南、封开、广宁、怀集等 5 个市的 40 个单位。

推介树种：马尾松、火炬松、杉木、柳杉、巨桉、巨尾桉、赤桉、黑木相思、银荆、木荷、樟树、檫树、楠木、木莲、鹅掌楸、米锥、黎蒴栲、枫香、阿丁枫、南酸枣、泡桐、西南桦、任豆、油茶、板栗、三年桐、黑荆、南岭黄檀、乌柏、柚子、枣、枇杷、厚朴、杜仲、银杏、喜树、山苍子、黄柏、枳椇子、苏木、丁香、毛竹、茶秆竹、麻竹等 44 种。

(2) 广东省商品林热带引种栽培区 该区地域的范围包括 16 个市的 65 个单位，即潮州市的湘桥、潮安、饶平；汕头市的潮阳、澄海、南澳；揭阳市的榕城、普宁、揭东、揭西、惠来；汕尾市的城区、陆丰、陆河、海丰；惠州市的惠城、大亚湾、惠阳、惠东、博罗、龙门；深圳市的宝安、龙岗、盐田；东莞市；中山市；珠海市的香洲、斗门；广州市的白云、番禺、花都、从化、增城；佛山市的顺德、南海、高明、三水；肇庆市的鼎湖、高要、四会；江门市的蓬江、江海、台山、新会、开平、鹤山、恩平；阳江市的江城、海陵、阳春、阳西、阳东；茂名市的茂南、水东、信宜、高州、化州、电白；湛江市的东海、坡头、麻章、廉江、吴川、雷州、遂溪、徐闻、海康等。

推介树种：马尾松、湿地松、加勒比松、尾叶桉、柠檬桉、细叶桉、马占相思、厚荚相思、纹荚相思、直干型大叶相思、南

洋楹、新银合欢、台湾桫木、红荷木、木麻黄、灰木莲、海南木莲、金叶含笑、火力楠、观光木、乐东拟单性木兰、红锥、中华锥（锥栗）、青钩栲、栲树、柚木、云南石梓、铁力木、红花天料木、青皮、坡垒、格木、印度黄檀、红椿、紫荆木、红苞木、米老排、枫香、塞楝、大叶桃花心木、桃花心木、紫檀、樟树、千年桐、柿、肉桂、荔枝、龙眼、青榄、乌榄、木菠萝、余甘子、檀香、萝芙木、槟榔、化州橘红、佛手、白木香、诃子、八角、澳洲坚果、油橄榄、椰子、橡胶、互叶白千层、蒲葵、儿茶、降真香、粉单竹、早竹、青皮竹、勃氏甜龙竹等 72 种。

(五) 广东省商品林优良树种用途分类

(1) 短轮伐期工业用材树种 马尾松、湿地松、火炬松、加勒比松、湿加松（杂种）、尾叶桉、尾巨桉、邓恩桉、细叶桉、马占相思、直干型大叶相思、纹荚相思、卷荚相思、南洋楹、黎蒴栲、台湾桫木、木麻黄等 17 种。

(2) 中轮伐期用材树种 马尾松、火炬松、加勒比松、湿加松（杂种）、杉木、柳杉、尾叶桉、尾巨桉、邓恩桉、巨桉、细叶桉、柠檬桉、赤桉、窿缘桉、刚果 12 号桉、卷荚相思、马占相思、直干型大叶相思、厚荚相思、黑木相思、南洋楹、罗浮栲、木荷、红荷木、拟赤杨、石栎、山杜英、米老排、南酸枣、喜树等 30 种。

(3) 长轮伐期珍贵材树种 肯氏南洋杉、阔叶南洋杉、樟树、黄樟、檫树、楠木、木莲、灰木莲、海南木莲、火力楠、香梓楠、金叶含笑、乐昌含笑、观光木、乐东拟单性木兰、鹅掌楸、红锥、米锥、青钩栲、栲树、中华锥（锥栗）、柚木、云南石梓、铁力木、格木、印度黄檀、紫檀、紫荆木、红花天料木、青皮、红椿、红苞木、枫香、阿丁枫、细柄阿丁枫、塞楝、大叶桃花心木、西南桦等 38 种。

(4) **竹类植物树种** 毛竹、青皮竹、茶秆竹、粉单竹、撑篙竹、早竹、撑麻竹(杂种)、麻竹、勃氏甜龙竹等 9 种。

(5) **油料、干果树种** 油茶、油桐、油橄榄、椰子、乌桕、板栗、柿、枣、青榄、乌榄、澳大利亚坚果、荔枝、龙眼、余甘子等 14 种。

(6) **特用经济树种** 马尾松、橡胶、黑荆、互叶白千层、山苍子、南岭黄檀、桑树、蒲葵等 8 种。

(7) **药用植物树种** 肉桂、厚朴、杜仲、八角、银杏、盐肤木、黄柏、白木香、降真香、檀香、佛手、诃子、萝芙木、化州橘红、枳壳、枳椇子、苏木、丁香、儿茶、槟榔等 20 种。

二、广东省商品林 100 种优良树种栽培技术

1. 肯氏南洋杉

别名：肯氏南洋杉 *Araucaria cunnighamii* Ait. ex D. Don

科名：南洋杉科 *Araucariaceae*

经济价值 肯氏南洋杉高大挺拔，树冠匀称，树形优美，为著名庭园绿化树种，也可盆栽观赏，用以布置会场、厅堂。木材硬度适中，纹理直，易加工，着色好，弯曲性能佳。用于制造胶合板和单板，同时也是优良的室内装饰用材，如模型、地板、衬板、家具等，室外用于建筑、造船等。

形态特征 常绿乔木，高达 60m，胸径 0.6~1.9m。树干通直，尖削度小；树冠尖塔形，为树高 2/3；树皮灰褐色或暗灰色，粗糙，横裂；大枝通常轮生，平展或稍向上斜伸，侧生小枝密而下垂。针叶硬而尖，着生于枝条顶端，幼树侧枝的叶排列疏散、开展，呈锥形、镰刀形，长 7~17mm；大树侧枝的叶排列紧密，斜上伸展、微向上弯，卵形或三角状锥形。雌雄异株，稀同株。雄球花单生于枝顶，圆柱形，长 3.5~7cm，直径 5~8mm。球果生小枝顶端椭圆状卵形，长 6~10cm，宽 4.5~7.5cm；苞鳞楔状倒卵形，顶端具长尾状尖头，尖头向后反曲。种子椭圆形，两侧具结合而生的薄翅。花期 10~11 月，果熟期翌年 7~8 月。

生态特性 原产巴布亚新几内亚和澳大利亚东北部的热带地区，南纬 32°~8°。澳大利亚分布海拔为 800m，北部不超过 1 000m，巴布亚新几内亚则为 700~1 300m。澳大利亚昆士兰州东北部为亚热带气候，夏季温暖湿润，冬季温和。沿海无霜，在内陆及海拔 800m 处每年有 20 天霜期。年降水量 1 000~2 000mm，主要在