

社会投资造林指南

国家林业局速生丰产用材林基地
建设工程管理办公室

主编

杨树速生丰产林

Yangshu Susheng Fengchanlin



中国林业出版社

社会投资造林指南

杨树速生丰产林

国家林业局速生丰产用材林基地
建设工程管理办公室 主编

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

杨树速生丰产林/国家林业局速生丰产用材林基地建设工程管理办公室主编
-北京:中国林业出版社,2010
(社会投资造林指南)
ISBN 978-7-5038-5761-4

I. ①杨… II. ①国… III. ①杨属-栽培 IV. ①S792.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 240280 号

出版:中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

网址:www.cfph.com.cn

E-mail:forestbook@163.com 电话:(010)83222880

发行:新华书店北京发行所

印刷:北京林业大学印刷厂

版次:2010年1月第1版

印次:2010年1月第1次

开本:880mm×1230mm 1/32

印张:5.75

字数:180千字

印数:1~7000册

定价:16.00元

社会投资造林是指非政府投资的造林行为，是由企业、社会团体或个人投资营造和经营森林资源的林业生产活动。我国政府历来就重视社会造林，在 20 世纪 80 年代初期，提出了全党动员、全民动手、全社会搞绿化的方针。进入 21 世纪之后，国家又进一步出台了一系列促进社会造林发展的政策。2003 年，中共中央、国务院颁布了《关于加快林业发展的决定》（中发〔2003〕9 号），要求全国各地放手发展非公有制林业，鼓励各种社会主体跨所有制、跨行业、跨地区投资发展林业。进一步明确了非公有制林业的法律地位，做到了“谁造谁有、合造共有”。2008 年，中共中央、国务院颁布了《关于全面推进集体林权制度改革的意见》（中发〔2008〕10 号），明确规定，要通过依法明晰产权、放活经营、规范流转、减轻税费，进一步解放和发展林业生产力，促进传统林业向现代林业转变。这些文件的颁布，极大地激发了各种社会主体参与林业建设的积极性，促进了我国非公有制林业的发展。

近 10 年来，广大社会投资者对营造杨树速生丰产林的热情日益增长，造林规模逐年上升。据初步统计，截至 2008 年底我国杨树速生丰产林的面积已达到 336.27 万 hm^2 ，其中，社会投资造林的面积就占一半以上。可见社会投资营造杨树速生丰产林的发展势头之迅猛，发展速度之快。为了帮助广大社会投资者了解国家相关政策法规，掌握杨树速生丰产林营造和经营管理的配套技术，引导社会投资造林走上科学、健康和可持续发展的轨道，国家林业局速生丰产用材林基地建设工程管理办公室，组织编写了这本《社会投资造林指南——杨树速生丰产林》，作为指导广大社会投资者决策投资行为

和开展林业生产实践的工具书。

本书共十一章，第一章介绍我国当前颁布的与林业及速生丰产林建设相关的法律法规和政策文件，包括国家对非公有制林业发展的政策、土地利用与管理、林业投融资与资产管理、森林资源管理与保护、林权证发放和林木采伐管理以及林业税费等；第二章至第九章介绍了杨树的基本知识，以及发展杨树速生丰产林所需要学习和掌握的优良品种、栽培区划、经营模式、育苗技术、立地选择、造林技术、集约栽培技术、病虫害防治和采伐更新等一系列配套技术措施；第十章至第十一章介绍了营造和经营杨树速生丰产林的经济效益和风险分析方法，以及杨树木材市场的发展趋势。此外，本书附件中还列出了国家主要法律法规和政策文件的名录，以及主要的国家和行业标准名录。希望这些内容能够满足广大读者的需要。

为了保证这本书的编写质量，我们聘请了在杨树速生丰产林营造、经营管理和经济效益分析以及林业技术推广等相关领域有多年研究和实践经验的专家承担本书的编写工作，共有 18 个省(自治区)林业厅(局)速生丰产林管理办公室参加了有关信息的调查和收集工作。在本书初稿完成后，组织了全国十五位专家进行了第一次审稿与修改。又由 13 个杨树主栽省(自治区)林业厅(局)速生丰产林管理办公室，组织本省专家和生产单位代表进行了第二次审稿与修改。之后，又征求了国家林业局有关部门的意见，对书稿做了进一步修改。从而使本书既科学实用又通俗易懂，成为一本能让广大社会投资者学得会、用得上的好书。

由于编者的水平有限，不妥之处，敬请批评指正。

编者

2009 年 11 月于北京

前 言

第一章 政策与法规概述	(1)
1.1 国家对非公有制林业发展的相关政策	(1)
1.2 土地利用与管理	(2)
1.3 森林经营方案与造林作业设计	(3)
1.4 森林资源管理和保护	(3)
1.5 林权证发放和林木采伐管理	(5)
1.6 林业投融资与资产管理	(7)
1.7 林业税费	(8)
第二章 杨树栽培发展概况	(10)
2.1 杨树资源与地理分布	(10)
2.2 我国杨树人工林的发展历史与现状	(14)
2.3 我国当前杨树栽培中存在的主要问题与发展对策	(16)
第三章 杨树主要优良品种简介	(19)
3.1 杨树优良品种	(19)
3.2 江淮流域地区适栽的优良品种	(21)
3.3 黄淮海地区适栽的优良品种	(21)
3.4 三北地区适栽的优良品种	(21)
3.5 省级审定或认定的优良品种	(21)
第四章 杨树壮苗培育技术	(59)
4.1 圃地选择	(59)
4.2 无性繁殖育苗	(60)
4.3 苗木出圃	(68)

4.4	良种采穗圃的营建与管理	(71)
第五章	杨树造林区划与经营模式	(74)
5.1	杨树造林区划及各区生产力水平	(74)
5.2	杨树人工林的主要经营模式	(82)
第六章	杨树造林技术	(90)
6.1	造林地选择	(90)
6.2	造林地整地	(92)
6.3	造林株行距的选择	(94)
6.4	造林方法与季节	(96)
第七章	杨树人工林的抚育与管理	(103)
7.1	松土除草	(103)
7.2	施 肥	(104)
7.3	灌 溉	(108)
7.4	修 枝	(110)
7.5	林分间伐	(112)
7.6	林农间作	(113)
第八章	杨树人工林的病虫害防治	(115)
8.1	杨树病虫害的类型与综合管理	(115)
8.2	常见杨树虫害及其防治	(119)
8.3	常见杨树病害及其防治	(126)
第九章	杨树人工林的采伐与更新	(128)
9.1	杨树人工林的采伐年龄	(128)
9.2	杨树人工林的采伐作业	(131)
9.3	杨树人工林的伐后更新方式	(133)
第十章	杨树人工林的经济效益与风险分析	(135)
10.1	投资杨树人工林的效益分析方法	(135)
10.2	经营杨树人工林的风险分析	(143)
10.3	经营杨树人工林的经济效益概况及其影响因子分析	(149)

第十一章 杨木产品及市场分析	(156)
11.1 杨木主要加工产品的种类	(156)
11.2 我国杨木价格走势及其影响因素	(159)
11.3 杨木需求量的展望	(161)
附件1 主要法律法规和政策文件名录	(166)
附件2 主要国家和行业标准名录	(169)
参考文献	(170)

政策与法规概述

1.1 国家对非公有制林业发展的相关政策

社会投资造林是指非政府投资的造林行为,是由企业、社会团体或个人投资营造和经营森林资源的林业生产活动。为促进非公有制林业的发展,最近几年,国家出台了许多文件。

(1)为推进林业建设,加快林业发展,中共中央、国务院于2003年正式颁布了《关于加快林业发展的决定》(中发[2003]9号),该文件进一步明确了“坚持全国动员,全民动手,全社会办林业”的基本方针,要求通过深化林业体制改革,增强林业的发展活力。要求全国各地放手发展非公有制林业,鼓励各种社会主体跨所有制、跨行业、跨地区投资发展林业。凡有能力的农户、城镇居民、科技人员、私营企业主、外国投资者、企事业单位和机关团体的干部职工等,都可单独或合伙参与林业开发,从事林业建设。进一步明确了非公有制林业的法律地位,做到了“谁造谁有、合造共有”。另外,政府坚持统一的税费政策、资源利用政策和投融资政策,为各种林业经营主体创造公平竞争的环境。

(2)为进一步解放生产力,促进林业改革向深度发展,2008年,中共中央、国务院正式颁布了《关于全面推进集体林权制度改革的意见》(中发[2008]10号),该文件的核心是明晰产权、放活经营权、落实处置权、保障受益权。该文件明确规定,要通过依法明晰产权、放活经营、规范流转、减轻税费,进一步解放和发展林业生产力,促进传统林业向现代林业转变。该文件的颁布,极大地激发了各种社会主体参与林业建设的积极性,促进了我国非公有制林业的发展,加快了国土绿化的步伐。同时,由于我国国民经济多年来的快速增长,木材价格总体处于

走高的态势，这更加坚定了非公有制林业建设者造林绿化的信心，也使他们从中得到了实实在在的利益。该文件的出台，为社会造林创造了良好的政策环境。

(3)为贯彻落实中共中央、国务院《关于加快林业发展的决定》的精神，加强宏观调控和政策引导，建立公平合理、竞争有序、发展协调的市场环境，引领、规范和扶持林业产业的发展，加快现代林业建设步伐，国家林业局、国家发展改革委、财政部、商务部、国家税务总局、中国银行业监督管理委员会、中国证券监督管理委员会于2007年联合印发了《林业产业政策要点》(林计发〔2007〕173号)，明确速生丰产用材林基地建设、木浆造纸业、人造板制造业等是林业产业发展的重点领域，并提出相关扶持政策。

1.2 土地利用与管理

(1)《农村土地承包法》(自2003年3月1日起施行)对农村土地承包的原则、发包方和承包方的权利和义务、承包的原则和程序、承包期限和承包合同、土地承包经营权的保护、土地承包经营权的流转、其他方式的承包，以及争议的解决和法律责任等，分别做了详尽的法律说明。其中明确规定：林地的承包期为三十年至七十年；特殊林木的林地承包期，经国务院林业行政主管部门批准可以延长。

(2)《土地管理法》(自1999年1月1日起施行)对土地的所有权和使用权、土地利用总体规划、耕地保护、建设用地，以及土地使用与管理的监督检查和法律责任，分别做了详尽的法律说明。其中明确规定：国有土地可以由单位或者个人承包经营，从事种植业、林业、畜牧业、渔业生产；农民集体所有的土地，可以由本集体经济组织的成员，以及本集体经济组织以外的单位或者个人承包经营，从事种植业、林业、畜牧业、渔业生产。承包经营土地的单位和个人，有保护和按照承包合同约定的用途合理利用土地的义务，不得随意改变土地用途。国家实行基本农田保护制度，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼等。

1.3 森林经营方案与造林作业设计

(1)为积极推进我国森林可持续经营,2006 年国家林业局颁布了《关于印发〈森林经营方案编制与实施纲要〉(试行)的通知》(林资发[2006]227 号)。森林经营方案是森林经营主体为了科学、合理、有序地经营森林,充分发挥森林的生态、经济和社会效益,根据森林资源状况和社会、经济、自然条件,编制的森林培育、保护和利用的中长期规划,以及对生产顺序和经营利用措施的规划设计。从事森林经营、管理,范围明确,产权明晰的单位或组织,均需要编制森林经营方案。其中,达到一定规模的集体林组织、非公有制经营主体可在当地林业主管部门指导下组织编制简明森林经营方案;其他集体林组织或非公有制经营主体,由县级林业主管部门组织编制规划性质森林经营方案。森林经营方案还是编制森林采伐限额的主要依据。各级林业主管部门应将森林经营方案作为编制森林采伐限额、下达年度木材生产计划的重要依据,原则上森林采伐限额和木材生产计划按依法批准的森林经营方案确定。

(2)为加强造林质量管理,提高造林成效,2002 年国家林业局颁布了《关于印发〈造林质量管理暂行办法〉的通知》(林造发[2002]92 号),要求国有、国有集体合作、集体的造林,必须执行本办法;对国际合作、外资、私营企业和个人的造林管理,可参照执行。该办法明确指出作业设计是造林全过程质量管理的一道必要工序。2003 年,国家林业局颁布了《关于认真贯彻执行〈造林作业设计规程〉的通知》(林造发[2003]216 号),对造林作业设计的依据和任务,造林作业设计编制单元,造林作业设计的程序,造林作业设计的组织、设计资格和责任,以及造林作业设计审批做出了明确规定。

1.4 森林资源管理和保护

(1)为保护、培育和合理利用森林资源,加快国土绿化,发挥森林蓄水保土、调节气候、改善环境和提供林产品的作用,适应社会主义建设和人民生活的需要,国家颁发了《森林法》(自 1985 年 1 月 1 日起施

行)和《森林法实施条例》(国务院令第278号公布自2000年1月29日起施行)。在中华人民共和国领域内从事森林、林木的培育种植、采伐利用和森林、林木、林地的经营管理活动,都必须遵守本法。

(2)为了防止危害植物的危险性病、虫、杂草传播蔓延,保护农业、林业生产安全,国务院颁布了《植物检疫条例》(国务院1983年1月3日发布自1983年1月3日起施行1992年5月13日国务院令第98号修订),该条例规定,调运植物和植物产品,属于下列情况的,必须向所在县级林业主管部门申请检疫:一是列入应施检疫的植物、植物产品名单的,运出发生疫情的县级行政区域之前,必须经过检疫;二是凡种子、苗木和其他繁殖材料,不论是否列入应施检疫的植物、植物产品名单和运往何地,在调运之前,都必须经过检疫。

(3)为了对森林、林木、林木种苗及木材、竹材的病害和虫害进行有效的预防和除治,国务院颁布了《森林病虫害防治条例》(国务院令第46号公布自1989年12月18日起施行),旨在保护森林资源,促进林业发展,维护自然生态平衡。《条例》中指出,森林经营单位和个人要做到适地适树、适当营造混交、合理搭配树种和选用规定良种,做好森林病虫害预防。同时,在森林经营中要制订病虫害防治措施。此外,还要求必须要对林木种苗种子和采伐后木材进行危险性病虫害检疫。《条例》还针对病虫害预防及除治办法、病虫害防治费用来源、病虫害保险制度和相关奖励与惩罚措施等,都做出了明确的规定。

(4)为了有效预防和扑救森林火灾,保护森林资源,促进林业发展,国务院颁布了《森林防火条例》(国务院1988年1月16日公布自1988年3月15日起施行2008年11月19日国务院令第541号修订)。该条例明确规定:预防和扑救森林火灾,保护森林资源,是每个公民应尽的义务;各级林业主管部门对森林防火工作负有重要责任,任何森林经营者都要在当地人民政府领导下,实行部门和单位领导负责制。任何森林经营者都必须做到:建立相应的森林防火组织,在当地人民政府领导下,负责本单位范围内的森林防火工作;组织进行森林防火检查,消除森林火灾隐患,并扑救森林火灾;建立健全本单位的扑火安全教育和培训制度;对进入森林的单位和个人进行森林防火宣传。任何单位和个人发现森林火情,应当立即向当地人民政府或公安、林业等有关部门

报告。

1.5 林权证发放和林木采伐管理

林权证是林木归属权的法定文件；采伐管理是兼顾生态效益和经济效益、眼前利益和长远利益的重要手段，采伐是实现投资收益的重要过程。

(1)林权证是确认森林、林木和林地所有权和使用权的法律凭证，也是对农村林地承包经营权予以确认的法律凭证。林权依法登记发证后，林权权利人对拥有的森林、林木和林地所有权或者使用的合法权益，受法律保护。2000 年国家林业局颁布了《林木和林地权属登记管理办法》(国家林业局令第 1 号发布 自 2000 年 12 月 31 日起施行)，对林权登记的申请、受理、审查、核准、登记等事项做了详细规定。根据该规定，林权登记实行林权权利人主动提出申请的登记方式，即森林、林木和林地的所有者或使用者都应当主动向林权登记机关提出登记申请，经审查核准后，由县级以上人民政府登记造册，核发林权证书。

(2)为进一步加强林权登记发证管理工作，保证林权登记内容准确无误，维护林权权利人的合法权益，2007 年国家林业局又颁布了《关于进一步加强和规范林权登记发证管理工作的通知》(林资发〔2007〕33 号)。通知中指出，要高度重视林权登记发证工作，确保集体林权制度改革的顺利进行，正确引导社会投资发展林业。对于依法获得国有森林、林木和林地使用权的，由国有森林、林木、林地使用者申请林权登记；农民集体所有和国家所有由农民集体使用的森林、林木和林地，依法采取家庭承包或其他方式承包的，由承包方申请林权登记；经依法处理的林权争议，明确林权归属的，由林权权利人申请林权登记。

(3)我国是一个缺林少林、生态保护任务艰巨的国家，对森林资源的监管采取了极其严格的法律措施，凡采伐林木都必须申请办理林木采伐许可证。林业部门根据《森林法》及《森林法实施条例》的相关规定，制订了《森林采伐更新管理办法》(1987 年 8 月 25 日国务院批准 1987 年 9 月 10 日林业部发布施行)，明确指出森林采伐更新要贯彻“以营林为基础，普遍护林，大力造林，采育结合，永续利用”的林业的建设方

针,执行森林经营方案,实行限额采伐。全民、集体所有的森林、林木和个人所有的林木采伐更新,必须申请林木采伐许可证。采伐林木的单位和个人,应当按照优先发展人工更新,人工更新、人工促进天然更新、天然更新相结合的原则,在采伐后的当年或者次年内必须完成更新造林任务。人工更新和造林应当执行林业部发布的有关造林规程,做到适地适树、细致整地、良种壮苗、密度合理、精心栽植、适时抚育。在立地条件好的地方,应当培育速生丰产林。

(4)为了适应市场经济和林业发展的需求,国家林业局相继发布了《关于调整人工用材林采伐管理政策的通知》(林资发[2002]191号)、《关于完善人工商品林采伐管理的意见》(林资发[2003]244号)和《关于加强工业原料林采伐管理的通知》(林资发[2006]110号),这些文件对工业原料林的认定、经营方案的编制、经营权益的保障、采伐管理和伐后环境管理等方面均做了详细的说明。其核心是:工业原料林应按经营方案确定轮伐期,按采伐限额规定进行采伐;其采伐限额不足时,可向省级林业主管部门申请解决。为进一步完善森林采伐管理机制,巩固集体林权制度改革成果,促进森林可持续经营,2008年4月,国家林业局下发了《关于开展森林采伐管理改革试点工作的通知》(林资发[2008]263号),这标志着24个省(自治区、直辖市)的193个县(市、区)的森林采伐改革试点工作全面启动。通知要求各试点地区,要在简化森林采伐限额指标结构、简化采伐审批程序、简化伐区调查设计等方面进行改革和完善,明确采伐限额管理的范围是规划林地上的各类林木,其他林木采伐不纳入采伐限额管理。对规划林地上的林木,建立以森林经营方案为基础的森林采伐限额管理体系,对已编制森林经营方案的,按照方案核定采伐限额。简化林木采伐管理环节,森林经营者需要采伐林木的,可以向乡镇林业工作站提出申请,也可以直接向县级林业主管部门提出申请。简化伐区调查设计,对商品林实行简易伐区调查设计,实行皆伐作业的,以面积控制为主,实行择伐作业的以蓄积控制为主。2009年7月15日,国家林业局下发了《关于改革和完善集体林采伐管理的意见》(林资发[2009]166号),对产权明晰给林农所有的森林和仍由集体经营的森林以及其他非国有林,要简化森林采伐管理环节,推行森林采伐公示制度,实行森林采伐分类管理和完善森林采伐限额管理办法。

(5)为维护木材经营的正常秩序,制止非法运输木材的行为,2009年国家林业局颁布了《关于进一步加强木材运输管理工作的通知》(林资发[2009]265号),明确要求统一木材运输证,进一步加强木材运输规范化管理。从2010年1月1日起,取消省(含自治区、直辖市)内、出省木材运输证分类,全国实行统一式样的木材运输证,原省内、出省木材运输证,2010年7月1日起停止使用。

1.6 林业投融资与资产管理

当前,社会投资造林的投融资形式主要是以企业投资、个人出资与银行贷款相结合,这方面涉及的主要政策如下。

(1)为深入贯彻落实党中央国务院关于推进集体林权制度改革的总体要求,中国人民银行、财政部、银监会、保监会、国家林业局五部门于2009年5月25日联合下发了《关于做好集体林权制度改革与林业发展金融服务工作的指导意见》(银发[2009]170号),要求在已实行集体林权制度改革的地区,各银行业要积极开办林权抵押贷款、林农小额信用贷款和林农联保贷款等业务;引导多元化资金支持集体林权制度改革和林业发展;积极探索建立森林保险体系;加强信息共享机制和内控机制建设;积极营造有利于金融支持集体林权制度改革与林业发展的政策环境。按照上述指导意见的精神,国家开发银行发布了《关于贯彻〈关于做好集体林权制度改革与林业发展金融服务工作的指导意见〉的实施意见》(开行发[2009]231号),中国农业银行发布了《关于进一步做好林业改革发展金融服务工作的通知》(农银发[2009]291号),中国农业发展银行发布了《关于转发〈中国人民银行财政部银监会保监会林业局关于做好集体林权制度改革与林业发展金融服务工作的指导意见〉》(农发银发[2009]158号)。

(2)为减轻林业企业、国有林场、集体林场以及林农等各种经济实体的林业贷款负担,财政部和国家林业局于2009年10月1日颁布了《林业贷款中央财政贴息资金管理办法》(财农[2009]291号),对贴息范围、贴息对象、贴息率和贴息期限以及贴息资金的申报程序和管理规定等方面逐一做了详细的规定。与政策相比,除继续保留了过去已有的

各项优惠政策以外,还进一步扩大了贴息范围;提高了贴息率;延长了贴息期限;改革了贴息贷款审核管理方式,简化了申报程序;保证了林业贷款中央财政贴息政策的连续性。

(3)为了规范利用森林资源资产作为抵押进行贷款等融资的行为,根据《森林法》、《担保法》的有关规定,国家林业局颁布了《森林资源资产抵押登记办法(试行)》(林计发[2004]89号),对抵押人和抵押权人的资格、抵押的期限、抵押物的范围、抵押登记的管理以及抵押的程序等做出了规范性的说明。为切实加强集体林权流转管理和指导工作,依法管理和规范流转行为,维护广大农民和林业经营者的合法权益。

(4)国家林业局于2009年10月15日下发了《关于切实加强集体林权流转管理工作的意见》(林改发[2009]232号),提出:要稳定林地家庭承包经营关系,建立规范有序的集体林权流转机制;加强集体林权的引导;切实维护集体林权流转秩序;禁止强迫或妨碍农民流转林权。

(5)当前,一些省份相继开展了小额林权抵押贷款和林农联保贷款,鼓励开展林业规模化经营,探索创新“林业专业组织+担保机构”信贷管理模式与小额信用贷款相结合,鼓励林农走“家庭合作”式、“股份合作”式、“公司+基地+农户”等互助合作集约化经营道路,发挥农村信用社在林农贷款中的作用。

1.7 林业税费

林业产业属于比较效益低的行业,为加快这一行业的发展,最近几年,中央和地方政府采取了强有力的措施,逐步降低或取消一些税负。

(1)为继续推进农村税费改革,进一步减轻农民负担,经国务院批准,财政部、国家税务总局联合印发了《关于取消除烟叶外的农业特产税有关问题的通知》(财税[2004]120号)。《通知》明确规定,从2004年起对林业生产的原木、原竹产品将不再征收农业特产税,也不征收农业税,税收为零。另外,财政部、国家税务总局《关于林业税收问题的通知》(财税[2001]171号)规定,自2001年1月1日起,对包括国有企事业单位在内的所有企事业单位种植林木、林木种子和苗木作物以及从事林木产品初加工取得的所得暂免征收企业所得税。

(2)为了适应深化林业体制改革的要求,进一步规范和加强育林基金的管理,减轻林业生产经营者的负担,促进林业的可持续发展,财政部和国家林业局发布了《关于印发〈育林基金征收使用管理办法〉的通知》(财综[2009]32号),从2009年7月1日起,将育林基金征收标准由林木产品销售收入的20%降至10%以下,具备条件的地区可将育林基金征收标准确定为零。