

新世纪 台州林业建设实践与探索

王冬米 主编

中国林业出版社

新世纪 台州林业建设实践与探索

王冬米 主编

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

新世纪台州林业建设实践与探索/王冬米主编. —北京:中国林业出版社,2009.3
ISBN 978-7-5038-5574-0

I. 新… II. 王… III. 林业经济—经济建设—台州市—文集 IV. F326.275.53—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 044998 号

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)
网址 <http://www.cfph.com.cn> **电话**:(010)83224477-2028
E-mail:cfphz@public.bta.net.cn
发行 新华书店北京发行所
印刷 北京地质印刷厂
版次 2009年4月第1版
印次 2009年4月第1次
开本 889mm×1194mm 1/16
印数 1~1000册
印张 17.5
字数 605千字
定价 45.00元

《新世纪台州林业建设实践与探索》

编辑委员会

主 任 林君华
副主任 王冬米 卢善昌

主 编 王冬米
副主编 卢国耀 何理坤
编 委 (按姓氏笔画为序)

王冬米	王明月	王美霞	卢国耀	卢善昌
孙 薇	陈 伽	吴相祝	何理坤	庞才兴
郑从都	郭 亮	梁寒生	梁景彬	雒椒江
戴云喜				

前 言

新世纪以来，党中央、国务院作出了全面落实科学发展观、构建社会主义和谐社会、建设新农村等一系列战略决策。党的十七大又提出要建设生态文明，使我国成为生态良好的国家。林业是生态建设的主体，是实现人与自然和谐的关键和纽带，也是新农村建设的基础和重要内容。因此，林业作为实现经济社会可持续发展的重要因素越来越受到全社会的关注。为了更好地交流新世纪以来林业建设的经验，积极探索当前林业建设中存在的问题，促进台州林业又好又快的发展，我们组织编写了《新世纪台州林业建设实践与探索》。

该书收录了2000~2004年台州市林业建设理论与实践的文章。内容包括森林生态建设、林业产业发展、林政资源管理、森林旅游、林业有害生物防治、森林防火等。该书具有很强的理论性、实践性、实用性和可操作性，无论对林业理论工作者，还是对林业生产第一线的工作人员来说，都是一本重要的参考书。该书还收录了2000~2004年台州林业科技人员在省级以上刊物上发表的论文、台州林业科技成果和受表彰的先进等内容，因此又是一本比较完善的台州林业科技资料汇编。

在此书的编写过程中，我们得到了台州各县（市、区）林业主管部门和林学会的领导及许多专家学者的大力支持和帮助，在此一并表示衷心地感谢！同时，由于水平有限，错漏之处在所难免，敬请读者提出宝贵意见。

编 者

2008年11月

目 录

前 言

森林生态建设

关于建立生态公益林效益补偿机制的思考·····	王冬米 (1)
广东、福建两省生态公益林建设考察报告·····	王冬米 (4)
沿海平原丘陵区绿色通道建设的主要模式和树种选择·····	王冬米 (7)
台州市沿海滩涂红树林现状与发展方向的探讨·····	何小广 王冬米 梁景彬 等 (9)
森林土壤透水蓄水性能的研究 ·····	王冬米 (11)
淤泥质海岸绿化造林技术 ·····	何小广 叶 丹 葛世东 等 (14)
“大树进城”的问题与对策 ·····	张云生 陆文妹 (17)
多栽树 少种草 改善城市生态环境 ·····	张云生 (21)
浅谈浙东南医药化工基地的绿化建设 ·····	张云生 陆文妹 (24)
台州城市林业建设存在问题、对策及设想 ·····	张云生 陆文妹 (26)
台州市绿化存在的问题及对策 ·····	张云生 陆文妹 (31)
滨海平原绿化建设思考 ·····	郭 亮 王克森 (34)
木麻黄北移引种驯化技术 ·····	张云生 陆文妹 (37)
经济树种型生物防火林带营造技术研究 ·····	戴云喜 马桂莲 金建国 等 (39)
杜英等 4 个沿海岩质海岸防护林树种生物量初步研究 ·····	徐叨兴 陈顺伟 高智慧 (42)
浅议当前中幼林抚育中的问题及对策 ·····	陈彩香 王卫祖 (45)
三门县平原绿化现状及发展对策 ·····	谢相林 奚海霞 何小广 (48)
浙江省退耕还林主要生态治理模式初探 ·····	谢相林 高智慧 卢国耀 等 (52)
天台县主要森林类型枯落物及其涵水状况调查 ·····	陈锡连 王国英 王灵娟 (55)
天然常绿阔叶林幼龄林的目标培育 ·····	王坚姪 吴道圣 罗培宏 等 (58)
培育、发展阔叶林资源有效途径的分析 ·····	吴道圣 张新民 陈秋芳 (60)
生态公益林经营管理刍议 ·····	彭佳龙 张汝忠 (63)
木荷造林技术及幼龄林生长量的研究 ·····	吴道圣 王于荣 潘贤良 (66)

林业产业发展

台州市林业产业化现状与发展对策 ·····	王冬米 刘春芳 (69)
试论加入 WTO 后台州经济林的发展 ·····	郭 亮 (73)
黄岩区东魁杨梅生产现状及其发展前景 ·····	张稼敏 马桂莲 (76)
顺应市场趋势 构建经济林产业体系 ·····	戴云喜 (78)

板栗低产原因及改造技术	马桂莲 (80)
黑杨派新无性系工业用材林经济效益的研究——Ⅰ. 营林成本构成、时间序列与效益	吴韵琴 罗士元 杨卫平 等 (82)
黑杨派新无性系工业用材林经济效益的研究——Ⅱ. 动态效益与敏感性分析	吴韵琴 罗士元 杨卫平 等 (86)
月季组织培养过程中的影响因素	王正加 高云振 李军萍 (90)
仙居县枫香丰产林经营模式设计	潘洁雅 吴道圣 罗培宏 等 (94)
商品林生态经营问题的商讨	吴道圣 张新民 郑玉成 (96)
用材林建设方向与营林技术的探讨	吴道圣 王于荣 张新民 等 (99)
油茶低产林改造技术试验与应用	张汝忠 王冬米 蒋梅花 (102)
海枣引种栽培初探	林 健 葛世东 牟康庆 等 (104)
香花槐种根育苗技术研究	葛世东 周友法 叶 丹 等 (107)
马褂木育苗技术	马桂莲 戴云喜 (110)
木荷芽苗移栽育苗技术	马桂莲 俞谐琴 (111)
造林容器苗的培育	吴才华 (113)
长叶榧树的分布与繁育试验	俞美星 (114)
如何培育蟹爪兰	沈秀木 (116)
仙居南方红豆杉分布与繁育技术探讨	俞美星 杨胜利 (117)
木荷撒播育苗技术及苗木生长量研究	吴道圣 郑玉成 陈利星 等 (119)

林政资源管理

温岭市森林资源的信息化管理	颜福彬 林 辉 朱灵龙 等 (122)
玉环县森林结构调整规划研究	林太本 池方和 (125)
浙江大鹿山森林植物资源及发展利用	孙海平 (130)
林业常用 GIS 平台的介绍	黄元佐 黄先宁 (134)
古树名木预防腐朽中空技术研究	陈锡连 王国英 陈赛萍 (137)
关于山林纠纷的处理程序	王明生 (139)
浅论处理山林纠纷的公正问题	王明生 (141)
试论山林纠纷现场勘验问题	王明生 (143)
仙居县古树保护问题探讨	王明生 潘洁雅 沈宝江 (145)
阔叶林资源保护和培育的探讨	王于荣 吴道圣 张新民 (147)

森林旅游

海岛森林公园生态旅游开发探讨——以大陈岛为例	张云生 陆文妹 (149)
浅议白云山生态风景林建设规划	郭 亮 (153)
方山森林公园生态旅游开发与保护探讨	马桂莲 张稼敏 (156)
森林生态保健区建设初探——以台州方山省级森林公园为例	朱 铨 俞益武 卢国耀 等 (158)
对仙居森林旅游业开发利用的思考	崔相富 陈绘画 郑永祥 (161)

林业有害生物防治

山竹缘蝽生物学特性初步观察·····	胡荣达	蔡燕玉	潘洪青	等	(163)
高节竹梢枯病病原菌及其生物学特性·····	马桂莲	胡国良	俞彩珠	等	(165)
0.5% 果圣水剂防治柑橘黄圆蚧和褐圆蚧的效果·····	梁克宏	龚洁强	王洪祥	等	(170)
20% 伏螨郎乳油防治柑橘红蜘蛛试验·····	梁克宏	龚洁强	蔡燕玉	等	(171)
台州市马尾松毛虫发生趋势预测技术探讨·····	王宝党	葛世东	陈绘画	等	(172)
高频微波速杀松材线虫试验·····	奚小华	葛吕琴	柳希来	等	(176)
快速分离镜检松材线虫技术·····	奚小华				(179)
鞭角华扁叶蜂防治指标研究·····	郑永祥	崔相富	陈绘画	等	(181)
鞭角华扁叶蜂蛹、卵发育起点温度和有效积温的研究·····	郑永祥	崔相富	张小平	等	(183)
鞭角华扁叶蜂滞育幼虫空间格局的生物地理统计学分析及抽样技术的研究·····	陈绘画	张建薇	杨胜利		(185)
鞭角华扁叶蜂综合防治技术研究·····	郑永祥	张小平	陈绘画	等	(188)
基于人工神经网络的马尾松毛虫发生量预测模型的研究·····	陈绘画	朱寿燕	崔相富		(191)
荔蒲吉松叶蜂生物学特性初步研究·····	郑永祥	崔相富	陈绘画	等	(196)
马尾松毛虫发生量灰色系统模型的建立及其预报·····	陈绘画	崔相富	朱寿燕	等	(198)
鞭角华扁叶蜂滞育幼虫空间数量分布的研究·····	陈绘画	崔相富	郑永祥		(201)
鞭角华扁叶蜂发生量的预测·····	陈绘画	郑永祥	杨胜利		(205)
应用人工神经网络预测马尾松毛虫的有虫面积·····	项云飞	陈绘画			(209)
森泰除草剂在毛竹林中除草试验初报·····	杨胜利	彭佳龙	卢国耀	等	(212)
森泰水剂在山地果园中的除草效果·····	杨胜利	陈绘画	俞美星	等	(216)
森泰药剂在山地果园除草试验·····	杨胜利	吴卫阳	卢国耀	等	(218)

森林防火

森林火灾与气象因素的关系初探·····	潘贤良	朱寿燕			(221)
有关森林防火工作的几点建议·····	陈哲明	周仓基			(223)
几个抗林火树种含水量和抗燃性的研究·····	吴道圣	张新民	卢国耀		(225)
生物防火适宜树种的综合评定·····	吴道圣	张新民	蒋明田		(228)
生物防火工程抗林火测试总结报告·····	吴道圣	王于荣	陈秋芳	等	(231)
植被类型、结构与引发森林火灾相互关系的研究·····	吴道圣	万泽辉	章爱凤	等	(235)

其 他

黄岩林业可持续发展的思考·····	赵淑敏				(238)
浅谈林业在仙居全面建设小康社会中的地位 and 作用·····	彭佳龙	潘洁雅			(242)
关于优化基层森检机构建设问题的探讨·····	崔相富	陈绘画	郑永祥	等	(246)
柏木人工林立地指数表编制研究·····	高兆蔚	俞美星	陈哲明	等	(248)

茶树光合“午休”的原因分析	陈贤田 柯世省 (251)
珊瑚树离体叶片光合、蒸腾特性的变化	柯世省 陈贤田 (254)

附 录

大力推进林业科技进步 为台州林业现代化建设作出新的贡献——台州市林学会第七届理事会工作报告	王冬米 (258)
2000 ~ 2004 年在省级以上刊物上发表的论文	(264)
2000 ~ 2004 年林业科技成果、论文获奖情况	(267)
2000 ~ 2004 年林业科技成果鉴定情况	(268)
2000 ~ 2004 年受表彰先进集体 (个人)	(269)

关于建立生态公益林效益补偿机制的思考

王冬米

(浙江省台州市林业局, 台州, 318020)

摘要 结合林业生态建设的实际, 分析了建立生态公益林效益补偿机制的必然性和可行性, 并提出建立以国家和地方财政统筹为主, 部门和社会补偿相结合的多渠道、多层次的补偿机制, 同时对补偿的对象、范围、标准及补偿费的使用和管理进行了探讨。

关键词 生态公益林; 补偿机制; 森林生态效益补偿基金

森林是陆地生态平衡的主体, 是实现环境和发展相统一的关键和纽带, 是人类生存和发展不可缺少的自然资源。森林具有公益性强、生产周期长等特点, 世界各国在森林资源的培育和管理方面一直都实行各种优惠的政策, 对于生态公益林来说更是如此。在生态公益林的建设和管理上, 不少国家都建立了补偿基金制度, 我国的广东等省对生态公益林效益的补偿制度进行了尝试。笔者结合当前林业生态建设的实际, 对建立生态公益林效益补偿机制进行思考和探索。

1 建立生态公益林效益补偿机制的必要性

1.1 价值论和三大效益兼具性需要对公益林效益予以补偿

森林是一种特殊的商品, 即使用价值和价值, 它的使用价值除了体现经济效益外, 还具有多种生态和社会效益。如森林具有涵养水源、保持水土、防风固沙、调节气候、防治污染、净化空气、美化环境, 满足人类生活和健康需求, 促进精神文明建设和国防保安等作用, 是农业和水利的屏障, 是生态环境建设的主体和核心, 并已成为人类生存的重要条件。因此, 森林的生态、社会效益是其使用价值的一种重要表现。而且, 根据不少国家的科学测试, 森林的生态、社会效益是其经济效益的 8~10 倍。按照马克思的劳动价值论, 劳动者之间物质利益上的差别的调节, 必须遵循等量劳动相交换的原则。商品有价, 服务收费也是市场经济的基本特征。建立公益林效益补偿机制, 实行森林资源有偿使用, 是必然的, 也是必要的。

1.2 经营者的利益体现要求对公益林效益给予补偿

公益林以发挥生态、社会效益, 满足社会公益事业需要为主。划为公益林后, 就不能对其进行营利性采伐, 森林的直接经济效益很难直接发挥。在南方集体林区, 生态公益林大部分属集体林, 如浙江省台州市, 权属为集体的公益林占公益林总面积的 93%。按照《中华人民共和国森林法》规定, 集体林产权属于农民和集体, 他们有权决定集体林的经营方向和经营目的。由于并不富裕, 他们发展林业的主要目的在于获得直接经济效益。如果作为公益林经营又没有恰当的补偿, 必然会损伤林农利益, 对林业生产造成直接冲击, 影响林区的稳定, 而且, 这样做也不符合《中华人民共和国森林法》的规定。仙居县淡竹乡位于椒江水系源头, 是个较贫困的山区乡, 人均年收入 1500 元, 其中林业经营的收入占 40%。根据规划, 全乡 58% 的山林 (约 11333hm²) 要划为公益林进行封育 (护)。这将使人均收入锐减 250~300 元, 减幅在 17% 以上, 而林业收入的减幅达到 41% 以上。

1.3 纠正投入和产出的易位现象必须考虑对公益林效益进行补偿

生态公益林具有效益外在性、地域上的广阔性、受益对象的广泛性和非排他性等特点, 决定了森林的生态功能人人皆可分享, 而且无需经过市场交换, 即可被人们利用, 也决定了在整个生态系统中, 一般是经济相对贫困的地区投入各种资源产生生态、社会效益, 而相对发达的地区受益, 林业部门负责生态环境建设而其他部门受益。造成了越贫困的地方为生态环境建设投入越多、越富裕的地方受益越多, 局部地区和部门投入、全社会受益, 少数人负担、全民受益的现象。如不通过恰当的办法来调整这种投入与产出的地域差异所引起的生产

和消费的关系错位,以及由此引起的地区和部门之间的经济发展的梯度效益差异,就会挫伤贫困地区和林业部门建设生态环境的生产积极性,而受益地区和部门也很少会意识到它们必须为自己所享受到的效益支付补偿和报酬。黄岩大寺基林场地处台州市城区和温岭市的主要饮用水源长潭水库上游,现有林地 1600hm²,由于主要收入靠限量的木材采伐,近几年一直亏空。但每年仅营林生产和管护投入都在 30 万元以上。根据其生态区位,应作为生态型林场经营,这样就会出现更严重的收不抵支现象,而供水部门和下游的广大人民受益匪浅,该林场却不能从中得到补偿。这种状况下,建立森林生态效益补偿机制也显得十分必要。

1.4 公益林建设投入的严重不足需要建立补偿机制

公益林建设是“十五”期间林业发展的主要内容。根据规划,台州市公益林建设的总面积为 25.3 万 hm²,其中国家级公益林为 11.4 万 hm²,主要以封山育(护)林为主,因此是一项投入浩大的社会系统工程。本来公益林的建设费用应由各级政府投入为主,但目前各级财政投入的总量严重不足,缺口很大。如封山育林,现有的扶持标准仅 45 元/(hm²·a),还不够必要的育林支出,其他如损失性补偿、立桩竖牌、管护等经费无从考虑。中央及地方政府在投入上始终未承担起生态公益林建设这一公益事业投资主体的责任。值得一提的是,公益林建设重点区大多为贫困地区,地方政府很难为公益林建设投入足够的资金。各级林业部门经济实力薄弱,要为公益林投入资金也确有难度。如果没有稳定的资金投入,公益林建设将难以保障。而确保稳定的资金投入,建立森林生态效益补偿机制是一种有效的途径。

综上所述,为了确保生态公益林建设所需的资金,全面抓好公益林建设,持续发挥森林的生态、社会效益,必须建立有效的森林生态效益补偿制度。

2 建立生态公益林效益补偿机制的可行性

2.1 政策和法律提供了有力依据

近 10 年来,我国相继出台了有关森林生态效益补偿方面的政策、法律、法规。国发[1992]12 号国务院批转国家体改委《关于 1992 年经济体制改革要点的通知》文件中明确提出了“要建立林价制度和森林生态效益补偿制度,实行森林资源的有偿使用”。1993 年国务院发出的《关于进一步加强造林绿化工作的通知》中指出:“要改革造林绿化资金投入机制,逐步实行征收生态效益补偿费制度。”1996 年中共中央、国务院《关于“九五”时期和今年农村工作的主要任务和政策措施》中又再次提出“按照分类经营原则,逐步建立森林生态效益补偿费制度和生态公益林建设投入机制,加快森林植被的恢复和发展”。《中华人民共和国森林法》中明确规定:“国家设立森林生态效益补偿基金,用于提供生态效益的防护林和特种用途林的森林资源、林木的营造、抚育、保护和管理。”这些都为建立森林生态效益补偿机制提供了有力依据。

2.2 国内外已有的补偿政策和措施提供了借鉴经验

国外对森林生态效益的补偿已制度化、法律化。日本森林法明确规定,国家对被划为保安林的森林所有者要加以适当补偿,同时也要求保安林的受益对象承担一部分甚至全部的补偿费用,以保证其收益不至于因此而降低。瑞典《森林法》也规定对划为自然保护区的所有者的经济损失由国家予以充分补偿。法国、哥伦比亚、南斯拉夫等国家也有类似的规定。在国内,广东省已在公益林效益补偿方面进行了尝试,辽宁、新疆等省(自治区)及河北的承德、内蒙古的临河、吉林的长春等地为解决生态林建设管理资金问题开始采取了一些生态效益补偿的措施。浙江省台州市也把市级的公益林建设经费列为市级财政预算。这些都促进了公益林的顺利发展,取得了较好的效益,也为全面建立公益林效益补偿机制提供了借鉴。

2.3 经济的发展提供了可能性

改革开放以来,台州市乃至浙江省的经济得到迅猛发展。“九五”期间,台州市 GDP 年均增长 11.6%,2000 年达到 675 亿元,人均 GDP 为 1.24 万元;财政总收入和地方财政收入年均增长 21.2% 和 20.1%,2000 年分别达到 53.2 亿元和 26.2 亿元。经济的快速发展和综合实力的增强是建立公益林效益补偿机制的物质基础,为补偿机制的建立提供了可能性。

3 建立生态公益林效益补偿机制的思路

3.1 补偿对象和范围

经区划界定并审批确认为生态公益林的均应考虑补偿。对国有公益林,补偿对象应为经营者,对非国有公

益林, 补偿对象为所有者或经营者。补偿经费要和建设经费分开使用, 但二者可实行统一计划、分级统一管理。建设经费主要用于种苗培育、封山育林、造林更新和林木抚育等, 而补偿经费的使用范围主要应是公益林的经济损失性补偿、管护经费、基础设施配置经费和区划界定、规划设计、档案管理、宣传教育等工作经费。

3.2 补偿标准

这是生态公益林效益补偿的核心问题, 关系到补偿的效果及补偿者的承受能力。根据公平、合理的补偿原则, 生态公益林的补偿标准应考虑森林资源培育成本、管护费用和木材利用等 3 个方面, 同时还应考虑直接影响到地方财政收入、林业部门、经营单位和林权所有者的收入。按此测算, 目前台州市的合理补偿标准应为每年每公顷 300 ~ 450 元。考虑到目前的心理和经济承受能力, 补偿标准很难一步到位, 即不论补偿基金多少, 先把补偿机制建立起来, 补偿标准量力而行, 范围可只考虑公益林管护经费。实际操作中, 可根据公益林发挥功能的大小, 给予不同标准的补偿。

3.3 补偿经费的来源

时下普遍的观点都认为: 公益林效益补偿费应向公益林的直接受益者如水电和依托森林的旅游部门等征收。笔者认为, 通过这种方式征收补偿费具有很大的不合理性。因为, 生态公益林的受益对象实际上应包括全社会的其他产业、部门以及居民, 只不过直接依靠公益林获取经济利益的单位从某种程度上说受益程度大一些。这种征收方式仅仅考虑到了森林涵养水源等小部分功能, 而忽视了森林为全社会所广泛受益的诸如防风固沙、调节气候、净化空气、美化环境、国防保安、保护生物多样性等功能。而且这种方式由于征收范围小, 将加重这些单位的负担, 他们很可能将这些负担转嫁给消费者, 导致征收补偿费的对象实际上最终仍是全社会的消费者。作为一项公益事业, 公益林的补偿经费应由各级财政承担, 但考虑到目前我国财政收支情况, 单由国家财政统筹解决补偿费难以全面落实。综合各种因素, 为充分体现“谁受益、谁补偿”和“受益多、补偿多”的原则, 应考虑建立以国家和地方财政统筹为主, 部门和社会补偿结合的多渠道、多层次的补偿机制。

3.3.1 财政统筹

作为补偿经费的主要来源, 应以国家和地方法规的形式规定将公益林补偿费依附于营业税、增值税、消费税等社会性的税种按一定比例由税务机关统一征收, 列入各级政府财政预算, 并在比较大的行政区域内统筹安排使用, 实行分级管理。征收比例可视财政状况和公益林建设保护的需求情况进行适时调整。

3.3.2 部门补偿

对直接依靠公益林获取经济效益的部门, 如水库、水电、风景区、森林公园、林地采矿、内河航运等单位, 可从其经营收入中作为类似于所得税的形式按一定额度由税务机关代为征收。作为公益林建设保护的主管部门, 林业部门也要从育林基金或造林更新费中提取适当的比例作为公益林的补偿基金。

3.3.3 社会补偿

可接受社会的捐赠等作为公益林的补偿费。公益林建设的林农可以投工投劳、义务工等形式对本地区的公益林进行补偿。

3.3.4 补偿费的使用和管理

按照事权和财权相一致的原则, 生态公益林补偿费应实行林业主管部门预决算制度, 报同级财政部门审批。年度支出由各级财政部门按照批准预算额度, 将款项拨付到各级林业部门专户存储, 在各级财政的监督下封闭运行, 做到分级管理, 专款专用, 不挤占、不平调、不挪用。使用和管理的具体办法要专门研究制定, 以确保补偿经费的使用管理制度化、规范化和合法化, 并提高经费的使用效益。

参考文献

- [1] 吴水荣, 马天乐, 赵伟. 森林生态效益补偿政策进展与经济分析 [J]. 林业经济, 2001, (4): 20 - 23
- [2] 赵鸣骥, 刘洁, 孙德宝. 尽快建立森林生态效益补偿制度 [J]. 林业经济, 2001, (5): 16 - 20

广东、福建两省生态公益林建设考察报告

王冬米

(浙江省台州市林业局, 台州, 318020)

1 公益林建设的情况

广东省于1994年率先在全国实施森林分类经营, 1999年被国家林业局确定为唯一的省级首批林业分类经营示范区。福建省也于1995年启动了森林分类经营, 并在尤溪等3个县开展了试点, 1999年再增加了一个试点县, 三明市被确定为全国林业分类经营的试点市。几年来均已取得实质性的进展。目前, 两省森林资源持续发展, 生态环境明显改善。

1.1 制定生态林建设的有关政策法规

广东省委、省政府于1994年1月作出《关于巩固绿化成果, 加快林业现代化建设的决定》, 提出了全省建设333万 hm^2 生态公益林体系的目标; 同年4月省人大通过《广东省森林保护管护条例》, 正式以立法形式决定对全省森林实行生态林、商品林两类经营管理; 同年12月, 省政府发布了《广东省生态公益林建设管理和效益补偿办法》, 提出了生态林建设实行统一规划, 分级负责, 科学经营, 严格管理的方针, 确立了由政府生态林经营者的经营给予补偿的制度, 明确了生态林建设、保护和管理资金的来源渠道。为了使该办法顺利实施, 省政府还批发了由省财政厅、林业厅共同制订的《广东省生态公益林建设管理和效益补偿办法实施意见》、《广东省生态公益林建设管理和效益补偿办法实施意见》及《广东省生态公益林建设及效益补偿资金使用管理办法》。1999年, 省人大还作出《关于加快营造生物防火林带工作建设议案》和《关于加快自然保护区建设的决议》。在此基础上, 不少市、县大胆探索生态公益林效益补偿和经营管理体制, 制定了一些既符合当地实际又行之有效的补偿办法。始兴、仁化、龙门、清新等地建立了生态公益林发展基金, 除财政拨款外, 还从小水电收费中提取一定比例作为基金来源。为了使全省的生态公益林体系建设走上科学化、规范化轨道, 保证建设的质量和成效。目前, 该省正在抓紧出台《广东省生态公益林建设管理技术规定》和《广东省生态公益林建设管理和效益补偿检查验收办法》, 从而保证和加快了广东的生态公益林体系建设步伐。与广东相比, 福建省在政策法规的制定方面虽稍后一步, 近两年也紧抓不懈。省委、省政府出台了《关于加大改革力度, 加快林业现代化建设的决定》, 批转省林业厅关于福建省生态公益林的规划纲要。与此同时, 省林业厅还制定了《福建省生态公益林管理办法》、《福建省生态公益林区划界定实施细则》等, 并着手制订全省生态公益林建设管理资金的筹集办法和效益补偿制度。

1.2 规划和界定生态公益林的小班和面积

广东省1994年就结合森林资源二类调查, 按照分类经营、固定小班的指导思想, 以县为单位开展分类区划工作, 初步完成了生态公益林的规划和界定工作。在此基础上, 1999年又对全省的生态公益林面积、小班进行规划核定, 并按功能等级划定一、二、三类林分。全省共核定公益林面积340万 hm^2 , 占全省土地总面积的19.5%, 林业用地面积的31.7%。对照全国生态林比例超过60%的标准和考虑全省经济社会可持续发展的需要, 广东省决定增加生态公益林面积260万 hm^2 , 使公益林总面积达到600万 hm^2 , 占林业用地面积的56%, 其中珠江三角洲经济区的公益林占有林地的比例要达到85%以上。结合公益林比例的调整, 该省重点抓好公益林的区划界定工作。根据《国家林业局关于开展全国森林分类区划界定工作的通知》, 该省选择了韶关、梅州、四会3市为试点, 2001年全面完成全省生态公益林的区划界定工作, 科学合理地划分出国家级公益林和省、市、县等地方级公益林。福建省1999年完成了生态公益林的总体规划, 确定全省生态公益林的总面积为285万 hm^2 , 占全省林地面积的30.6%。总体规划完成后, 则致力于公益林的区划界定工作。该省在三明市的尤溪、永安等县开展了试点, 至今有6个县(市)和2个国家级自然保护区完成了现场区划界定工作, 已界定出公益林面积46.6万 hm^2 , 为原定23万 hm^2 试点任务的1倍, 并已转入内业整理和区划界定成果的申报、批准阶段。通过试点, 该省制定了全省公益林区划界定实施细则和工作方案。全省已在2001年9月底前全面完成界定工作。结合界定工作, 也划定出国家级和省、市、县级公益林。

1.3 落实生态公益林补偿资金

资金是实施规划的基础,是项目建设的保证。广东省出台生态公益林建设管理和效益补偿办法后,各级财政安排的不少于1%的林业资金中,至少1/3用于公益林建设,省财政还把东江、西江、北江、韩江等“四江”流域的公益林建设列入省级财政预算内基本建设投资计划,每年安排了6000多万元,加上生物防火林带、自然保护区建设及综合治理水土流失的生物措施经费等,现全省每年落实的生态公益林建设经费达1.61亿多元。公益林的效益补偿从1999年开始实施,标准为37.5元/hm²,省财政拨款了1.28亿元,2000年标准提高到60元/hm²,省财政拨款2.04亿元,2001年的补偿标准与上年相同。补偿经费和建设经费实行统一计划、分级管理、专款专用,两者分开使用。划拨和补给对象均是公益林的经营者。补偿资金主要用于损失性补偿、管护人员经费、宣传标语、立桩竖牌以及公益林小班管理等,补偿具体办法分六种类型。建设经费则主要用于造林绿化工程的种苗培育、封山育林、造林、补植、更新及中幼林抚育等。在省一级落实了公益林建设和效益补偿经费后,市、县各级均落实了相应的配套资金。广州市按150元/hm²落实了公益林补偿资金,佛山市按省、市、县4:2:4的比例落实了配套的补偿资金。广东省是全国第一个实施生态公益林效益补偿的省份,尽管上述补偿标准还比较低,(按广东的经济发展现状,合理的补偿标准应在450元/hm²左右),但为确保公益林体系建设的顺利进行和林业的分类经营改革奠定了坚实的基础。福建省在效益补偿方面,2000年安排了650万元,2001年在省财政预算中列支,并从全省的水电经营收入中按每度电0.005元提取补偿经费。计划公益林补偿费平均为60元/hm²,其中45元为管护费,15元集中作为成本补偿,共需安排补偿资金1.7亿元。建设经费从四方面渠道筹集:一是各级政府每年财政安排的林业资金优先用于公益林建设;二是有关市、县、区按规定每年地方财政总支出1%投入林业的资金优先用于公益林建设;三是省每年安排治理水土流失的经费中,至少45%用于综合治理水土流失的生物措施;四是林业生态重点工程建设列入省计委基本建设投资计划和省财政建设项目预算安排。

1.4 启动了生态公益林体系的重点建设工程

近年来,广东省狠抓了三大重点生态公益林建设工程:一是全线启动了深汕高速公路绿色通道工程。沿线五市以此作为当地的“示范工程”、“民心工程”和“窗口工程”来抓,采取了行之有效的措施,取得了显著成效。1999年共造林1273hm²,2000年又完成造林2000hm²多。二是认真抓好东江流域水源涵养林建设工程。采取承包造林、加强检查指导、规范育苗和造林技术等有效措施,1999年和2000年共完成工程造林7460hm²。三是切实做好沿海基干林带和红树林的复建工程。2000年全省共营造沿海基干林带3874hm²,红树林433hm²。福建省结合本省实际,也稳步推进了沿海防护林、江河流域生态林保护、生物多样性保护及城乡绿化工程等公益林建设的重点工程,广东和福建通过抓紧抓实重点工程,有力地推进了两省生态公益林体系的建设。

2 公益林建设的经验

2.1 统一认识,及时调整林业发展思路

一个发展思路的形成和一项重要决策的制定,往往是以认识的提高和观念的突破为先导的。两省十分重视生态公益林建设,原因就是广东、福建的各级领导在抓经济社会发展中,充分认识到林业在生态建设中的主体地位和核心作用以及在推进经济社会的可持续发展中的不可替代性。特别是广东省委,省政府认清形势,确立了以分类经营为指针,培育资源为基础,提高效益为中心,实现以木材利用为主的传统林业向三大效益兼顾、生态效益优先的现代林业转变的战略。在发展思路上,提出建设相对稳定的生态公益林体系和一、二、三产业协调发展的林业产业体系以及有效的林业社会化服务体系。从战略思想的确定和发展思路的调整,都把生态公益林的发展摆在突出的位置,在林业建设的实践中来扎实抓好。中山市全市上下形成了“没有大树的城市不是大城市,没有绿色的城市是没有文化的城市”这一共识,并在全国首先提出发展城市林业、建设“蓝天、碧水、绿地、花鸟城”的目标。以优化生态大环境为着眼点,1999年该市又提出实施“一区三线”(即珠江旅游区、东线——京珠高速公路;中线——城桂公路;西线——105国道)森林改造工程和乡村四旁绿化工程,并取得了较大成效。该市现绿化覆盖率达到34.7%,人均公共绿地11.4m²,山地绿化率达96%以上,“一区三线”森林改造已完成了首期340hm²的林分改造任务,初步实现了城乡绿化一体化。

2.2 加强领导,确保生态公益林建设顺利进行

生态公益林体系建设能否取得成效,加强组织领导是重要环节。首先,为保证森林分类区划界定工作的顺利进行,两省均成立了由各级政府领导担任组长的省、市、县林业分类经营领导小组,成员由同级的林业、计

划、财政、水利、交通、农业、环保、建设等部门的负责人组成，主要负责解决界定工作中的重大问题，协调各部门之间的关系，在各级林业行政主管部门设立林业分类经营领导小组办公室，具体职能包括草拟工作方案、组织工作队伍、制订有关政策、进行业务指导、质量检查、负责成果验收、总结工作经验、掌握工作进度以及公益林的申报、审核等。福建省为了做好督导工作，省林业厅还成立了九个督导组，分赴全省九个地区，承担公益林区划界定的督导任务。其次，为了切实加强生态公益林的建设管理和保护工作，两省均成立了生态公益林管理中心，市、县成立生态公益林管理总站，乡镇则成立相应的管理站。通过建立公益林建设管理领导小组，强化了公益林建设的组织领导，并将公益林建设由部门行为转化成政府行为，进而为公益林建设管理和效益补偿提供了有力的保障。

2.3 合理规划，突出重点，分步推进公益林的建设进程

在生态公益林的规划中，广东、福建两省按照因地制宜、合理布局、突出重点的原则，以林保水土、保护生物多样性和合理利用的原则以及与土地利用总体规划、城乡建设规划协调发展的原则，统筹兼顾编制了公益林体系建设规划。广东省各地的公益林规划还由各级政府审核，并经人大常委会审议通过。规划时按功能等级列出一、二、三类公益林，界定时按要求划定国家级和地方各级共4个等级的公益林。除划为公益林的，其他均划为商品林，不划兼用林，做到规划一步到位，重点突出，任务明确，目标清楚。在实施中坚持先易后难，先重点后一般，分步实施，总体推进公益林建设。

2.4 完善制度，规范公益林区划界定的程序和建设管理的机制

公益林的区划界定工作涉及到国家与地方之间、与林农之间的经济利益，涉及到林业用地结构的大调整，工作繁琐，但程序务必合法。对此，福建省从完善制度着手，制订了区划界定实施细则和工作方案，明确了区划界定的原则、任务、界定工作的组织形式以及从现场区划界定、签订界定书、编制界定报告和相关表、册到订立公益林管理合同的手续和要求，规范了公益林区划界定的一系列程序。广东省制定了一系列的公益林建设政策法规，包括技术规程和检查验收办法，完善了公益林建设管理和效益补偿制度，做到公益林建设管理和效益补偿工作合理合法，有序地进行。

2.5 科学实施，狠抓公益林建设的质量和成效

广东省坚持高标准、高投入，在公益林的建设管理上精心组织，严格管理，从树种选择、育苗、林地清理、整地、回土、施肥、栽植、抚育等各个环节着手，科学实施，严把质量关。如中山市的“一区三线”森林改造工程坚持高起点规划、高质量施工，以现代森林生态学理论为指导，遵循森林群落的演替规律，采取短期目标和长期目标相结合，速生与慢生树种相结合，乡土树种与外来树种相结合的建设原则，制定了实施方案，确保实施后达到多树种、多层次、多色彩、多功能和“三年出初样，五年见成效”的目标。在树种选择上按适地适树的原则和生物多样性的要求，对每个类型分别选择了30多个树种，其中高山榕、红苞木、观光木、尖叶杜英、格木、尧葡萄、火力楠等优良的乡土树种占了75%。工程实施全部面向社会公开招标，十分公正，通过招投标，中标者一包三年，实行“三包”：即包整地造林、包抚育管护、包质量指标。质量监理小组现场监督施工全过程。在林地清理过程中，严格做好原生乡土树种的保护。由于坚持高标准严把贸易关，已实施的工程建设质量优良，成效十分显著。

3 公益林建设的启示

一是生态公益林的建设管理务必要引起各级政府领导的重视，不仅要摆上议事日程，而且要在资金投入上予以保证。各级政府要成为生态公益林建设的主体，公益林的建设管理和补偿资金要在财政预算中列支。各级林业主管部门既要当好参谋，又要通过自身的努力工作，取得领导的重视和支持，并要积极与有关部门沟通和联系，形成合力，将部门行为转化为政府行为 and 全社会的认同。二是要重视生态公益林建设管理和效益补偿的立法工作。实施林业分类经营，发展生态公益林的关键是要解决好林业发展的机制和政策问题，只有制定好生态公益林建设管理和效益补偿的一系列政策法规，才能保证生态公益林建设管理工作高效、有序、规范、合法地进行。三是生态公益林的造林中，应本着因地制宜、适地适树的原则，要注重优良的乡土阔叶树种的选育、推广工作，这是逐步提高生态公益林生态功能等级的有效措施。四是要尽早建立生态公益林效益补偿机制，这是实施林业分类经营改革的突破口，也是生态公益林建设管理能否取得成效的关键。五是要及早开展生态公益林的区划界定工作，这是林业分类经营的切入点，也是做好生态林建设管理的首要的基础工作。

沿海平原丘陵区绿色通道建设的主要模式和树种选择

王冬米

(浙江省台州市林业局, 台州, 318020)

摘要 绿色通道建设已成为生态林业发展的一个重点和热点。提出了绿色通道建设的指导思想和原则, 探讨了通道绿化的3种功能类型和几种主要的结构模式及其应用通则, 并指出了通道绿化的主要树种和灌、藤类植物, 为全面科学地推进绿色通道建设提供参考依据。

关键词 沿海平原丘陵区; 绿色通道; 结构模式; 树种选择

绿色通道建设是生态环境建设的一个重要内容, 它不仅能够保护通道, 改善沿线生态环境, 推进城乡绿化一体化, 提高绿化整体水平, 还能促进沿线地区的农业结构调整, 加快区域经济的发展, 改善和优化社会环境, 推进两个文明建设, 因此备受关注和重视。建好绿色通道已成为生态林业发展的热点。本文提出了绿色通道建设的指导思想和原则, 探讨了沿海平原丘陵区通道绿化的主要模式和应用通则, 并对通道绿化的树种和灌、藤类植物进行了筛选, 旨在为全面科学地推进绿色通道建设提供参考依据。

1 绿色通道建设的指导思想和原则

1.1 指导思想

以党的“十五大”精神为指针, 围绕经济建设和社会发展的客观需要, 以改革为动力, 以科技为手段, 以公路、铁路、江河堤坝、城镇街道两侧绿化为重点, 沿线的城镇村庄、车站港口的绿化美化和农田林网建设整体推进, 使通道沿线宜绿皆绿, 树木成带, 绿化成片, 成为环境优美的绿化线、风景线、致富线和形象线, 以全面提高绿化的整体水平, 并以此带动沿线地区的农业产业结构调整, 促进区域经济的协调、可持续发展。

1.2 建设原则

绿色通道建设应遵循以下原则:

- (1) 坚持把绿色通道建设纳入生态环境建设规划、农业农村现代化规划和城市总体规划, 达到绿色通道与生态环境、城乡绿化美化融为一体的原则。
- (2) 坚持以林学、生态经济学、风景学、美学的原理为指导, 以科技为支撑, 高标准、高起点建设的原则。
- (3) 坚持因地制宜、分类指导、合理布局、突出重点、分步实施、总体推进的原则。
- (4) 坚持在保障通道视野开阔, 无安全隐患的前提下以乔木为主, 乔灌花草有机结合, 针阔叶合理混交, 常绿落叶并举, 防护、观赏、用材、经济等林种科学搭配, 做到生态、社会效益优先, 兼顾经济效益的原则。
- (5) 坚持全社会参与、全民搞绿化, 多渠道筹集建设资金、多形式解决建设用地和谁绿化谁所有、谁投资谁受益、谁经营谁得利的原则。

2 通道绿化的主要模式和应用通则

通道沿线绿化可采用纯生态型、生态美化型和生态经济型3种功能类型。在绿化带结构模式上, 一般来说, 为了保障通道视线良好, 又达到和谐美观, 通道两侧绿化配置以内行球型树和花草灌木, 外行亚乔木和乔木为常用, 做到立体配置, 层次分明, 力求体现高档次、高品位。

2.1 高速公路和国、省道公路沿线绿化

绿化带宽度每侧5m以上, 结构模式可选用纯乔木带、乔灌(果)混交带(指同一行内株间混交、垂直结构型林带, 下同)、灌(果)木带+乔林带、灌(果)木带+乔灌(果)混交带, 条件许可的地段, 其外侧可再栽植多行的果树带或片林。中央隔离带种植灌木或绿篱, 高度应少于2m。高速公路两侧的土肩宜种草皮, 护栏外边坡宜种草皮、藤蔓类和花灌木。出入口的三角区等地块种植灌木类和花草, 也可布置一些名贵的树种和人工景观、雕塑小品等。

2.2 县乡道和河渠、内堤等沿线绿化

绿化带宽度每侧2m以上。两侧如只能配置1行的, 应选用乔木带或乔灌(果)混交带2种结构模式, 配

置多行的,也可采用乔木带+乔灌(果)混交带、灌(果)木带+乔木带、灌(果)木带+乔灌(果)混交带等结构。其外侧视条件也可配置多行的果树带或片林。

2.3 沿线标准堤坝绿化

背水坡外侧的管理范围区内的护堤地栽植固土能力强的灌木或花草。保护范围区内的绿化带宽度至少在10m以上,绿化带结构模式可选用纯乔木带、乔灌混交带、乔灌混交带+乔木带、灌木带+乔木带(或乔灌混交带)、灌木带+乔木带(或乔灌混交带)+灌木带等。不论选用何种模式,乔木带或乔灌混交带宽度至少要6m以上。环堤河内侧也可因地制宜地营造果树带或片林。堤坝外的滩涂可营造以消浪、促淤和护堤为目的的防浪林,如怪柳或苦橄榄、海滨木槿等红树林,但如涉及排洪的,要以不影响排洪为原则。

2.4 通道两侧一面坡山体的绿化

以封山育林为主,人工造林为辅,封、管、造、改、育并举,培育多树种、多层次的生态防护林。绿化程度要达到95%以上,25°以上坡耕地要全面退耕还林。立地条件较好的地段,也可发展一些杨梅、竹子等生态经济型树种。

2.5 应用通则

具体确定通道绿化模式时,可根据当地实际情况,实行防护林、景观林、用材林、经济林和竹林等多林种混交,还可与苗圃地建设相结合。

城镇建成区或规划区内的通道沿线,可以多种些市树、市花和其他观赏性好、生态功能强的树木花草,形成针阔混交、常绿落叶搭配、乔灌花草结合的多功能、多色彩的主体复层的绿化带。在条件适宜的地区尽量拓宽绿化带,还可以营造市树、市花观赏林或一定规模的树种园等。

城郊或乡村范围内的通道沿线,可在1~3行生态(或观赏)防护型林带打框架的基础上,在其外侧水土条件较好的地段因地制宜发展成片的柑橘、枇杷、桑树等特色经济林,苗圃,杨树和国外松等短周期工业原料林或雷竹等笋用竹林,做到观赏、生态防护和经济效益的兼顾。如采取观赏防护林带+经济林、观赏防护林带+苗圃、观赏防护林带+杨树林、观赏防护林带+经济林+杨树林、观赏防护林带+苗圃+杨树林、观赏防护林带+苗圃+经济林、观赏防护林带+经济林+苗圃等模式,做到林种之间、林种与苗圃之间的有机结合。

对于标准海塘堤坝的背水坡外侧保护区内或老堤坝、内堤坝两侧的绿化,在考虑防护和观赏功能的同时,可营造美洲黑杨或欧洲杨等工业原料林和哺鸡竹等林带,以达到一定的经济效益。

3 通道绿化的主要树种选择

树种选择应坚持立地条件与树种的生物学、生态学特性相一致,充分利用优良乡土树种,大力引进生态功能强、观赏价值高的适宜的外来树种,做到因地制宜,适地适树适种源(表1)。

值得一提的是,美洲黑杨具有速生、适应性强、容易杂交和无性繁殖等特性,目前已成为胶合板、纤维板、刨花板、造纸以及火柴等工业的主要原料,且供不应求。据临海市的试验总结,7~8年生黑杨胸径可达18~20cm,年生长量每年每亩可达3~4m³一般10年左右即可采伐利用,每亩年收入可达上千元,因此不仅具有观赏防护价值,且具有较高的经济效益。沿海平原丘陵区道路、河流纵横,海堤滩地面积较大,适宜美洲黑杨生长的立地资源十分丰富,因此在绿色通道建设中,可以大面积地发展。

表1 浙江沿海平原丘陵区通道绿化的主要树种

地段类型	乔木树种	灌、藤类
各级公路 河渠内堤 两侧	“三杉”、中山杉、湿地松、侧柏、柏木、圆柏、龙柏、黑杨、意杨、欧洲杨、柳树、木麻黄、樟树、银杏、无患子、桤木、重阳木、杜英、珊瑚树、鹅掌楸、女贞、合欢、花榈木、广玉兰、桂花、榆树、苦楝、槐树、香椿、喜树、悬铃木、枫杨、雪松、柳树、罗汉松、石榴、枇杷、柿以及棕榈科植物、竹类等	灌木:杜鹃、夹竹桃、黄杨、海桐、木芙蓉、柑橘、梅花、月季、茶花、红叶李、紫薇、紫荆、梔子、木槿等 藤类:爬山虎、常春藤、薛荔、络石、雷公藤、紫藤、黄馨、猕猴桃等
标准堤塘 保护范围区	木麻黄、怪柳、黑杨、意杨、欧洲杨、中山杉、湿地松、珊瑚树、侧柏、桤木、女贞、哺鸡竹、桉树、杂交白、白榆以及棕榈科植物等	灌木:夹竹桃、海桐、黄杨、紫薇、红叶李、木芙蓉、柑橘、梔子、木槿、紫穗槐等
通道两侧山体	杉木、柳杉、松树类、柏木类、银杏、杜英、枫香、木荷、麻栎、栓皮栎、锥栎、青岗、苦槠、米槠、香樟、浙江樟、大叶樟、红楠、石楠、火力楠、深山含笑、石斑木、黄檀、冬青、花榈木、鹅掌楸、檫木、楝树、黑荆树、珊瑚树、合欢、山合欢、乌柏、喜树、香椿、无患子、棕榈、杨梅以及杨树类、竹子等	灌木:紫穗槐、夹竹桃、胡枝子、野山楂、木芙蓉、柑橘、梅花、油茶、海桐、黄杨、茶花、红叶李、紫薇、紫荆、木槿、杜鹃、梔子等 藤类:爬山虎、常春藤、薛荔、络石、雷公藤、紫藤、黄馨、猕猴桃等