



工程造林 的理论与实践

GONGCHENG ZAOLIN DE LILUN YU SHIJIAN

山西出版集团
山西科学技术出版社



工程造林的 理论与实践

主编 王崇珍

山西出版集团
山西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

工程造林的理论与实践 / 王崇珍主编. — 太原: 山西科学技术出版社, 2007.9

ISBN 978-7-5377-3051-8

I. 工... II. 王... III. 造林 IV. S72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 137686 号

工程造林的理论与实践

主 编 王崇珍

出 版 山西出版集团·山西科学技术出版社

(太原建设南路 15 号 邮编:030012)

发 行 山西出版集团·山西科学技术出版社(电话:0351-4922121)

印 刷 太原兴庆印刷有限公司

开 本 850 毫米×1168 毫米 1/32

印 张 16.25

字 数 395 千字

版 次 2007 年 9 月第 1 版

印 次 2007 年 9 月第 1 次印刷

印 数 1-500 册

书 号 ISBN 978-7-5377-3051-8

定 价 40.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与发行部联系调换。

《工程造林的理论与实践》

编委会

主 任	姚文达		
编 委	(按姓氏笔画排列)		
	于吉祥	王国祥	王崇珍
	刘春辉	桑金海	邵慧萍
主 编	王崇珍		
副 主 编	王国祥	于吉祥	桑金海
编 辑	(按姓氏笔画排列)		
	白艳林	刘 英	刘春辉
	李 智	周青华	赵 峰
	赵江红	赵雁屏	邵慧萍
日文翻译	白艳林		

前言

现代化的林业建设，需要有科学的理念、科学的理论、科学的实施方法和科学的管理体制。山西省林业厅在 20 世纪 80 年代提出的“工程造林”就是建立在这种基础上的。“工程造林”是山西林业建设的一个专有概念，即按科学程序和管理机制进行的规模造林。“工程造林”历经二十多年的实践，规模由小到大、理论由浅到深、管理由粗到细、技术由旧到新、造林成活率由低到高、影响由山西省到全国，各个方面都发生了巨大变化。当山西省“双六”工程在全省各工程县区相继启动并深入开展之际，认真总结山西省工程造林的经验与存在的问题，对加快山西省林业工程的快速发展，改善全省生态环境和推进全省经济社会的发展，有着重大的意义。

山西省“工程造林”实施二十多年来，所取得的成就和变化是巨大的。根据山西省工程造林中日国际学术研讨会上六十多位作者提交的论文和部分代表的发言，山西省工程造林二十多年来所取得的建设成就主要有：

一、造林工程管理走向科学化

“工程造林”是由山西省林业厅在 20 世纪 80 年代初，针对造林缺乏科学管理、成活保存率低等问题提出来的，其要点是按工



程管理、按项目投资、按规划设计、按设计施工。即“按照规定的管理程序和统一的质量标准进行的适度规模造林（即科学管理、严格质量、适度规模）”，优先把工程管理的理念应用于林业生产中。实践证明，把普通的造林过程当做一项工程来对待，进行科学的管理与运营，是营林生产不断走向集约化、科学化、规范化、现代化进程的重要保证；用工程建设的程序和管理方法来实施造林活动，并把现代的科学管理方法和先进的造林技术相结合，按国家基本建设程序的模式进行造林是非常科学的。正是由于实行了“工程造林”，彻底改变过去的无规划、临时突击、大轰大上的造林方法和粗放的经营措施，山西省的造林成活率和保存率有了大幅度的提高，林业生产有了大幅度的发展。

二、造林工程的内容和规模都发生了巨大变化

造林工程经过二十多年的实践和不断发展、完善，目前在建设内容和规模上都发生了巨大的变化。在建设内容方面已经由过去单一的人工造林，逐步发展成以林为主，山水田林路综合治理、林水草组装配套、生物措施与工程措施齐头并进、科学技术全面渗透，生态效益、经济效益和社会效益同时兼顾的综合性治理工程。如现在正在实施的京津风沙源治理工程，就具有上述特点。在建设规模上，如今的造林工程已经走向按山系、按流域集中连片治理，跨地(市)、跨省(区)、跨部门协同作战，按国家经济社会发展需要和防治大规模的自然灾害发生设置防护体系的高级阶段。面积也由原来的几千亩、几万亩发展到数百万亩甚至数千万亩，如目前正在实施的三北防护林工程、退耕还林工程、京津风沙源治理工程等林业生态工程，实施面积都在几千万亩。

三、造林工程建设质量有了明显的提高

造林工程建设的质量集中反映在造林成活率、林木生长量以



及造林工程的生态、经济和社会效益等方面。在造林成活率方面,有关资料表明,山西省从建国以来到 20 世纪 80 年代初期,人工造林的保存率仅为 20% 左右,有些地方造林成活保存率还不到 10%。造林实行按规划设计、按设计施工、按项目投资、按施工验收的措施后,造林成活率有了大幅度提高,如山西省承担的国家三北防护林工程、京津风沙源治理工程、退耕还林工程等项目,当年造林成活率大部分达到 80% 以上,三年后造林成活保存率仍达到 70% 以上。在林木生长量方面,根据林业科技工作者多年的调查,林木高生长量和材积生长量与未实施工程造林前相比,提高幅度均在 50% 以上。

四、促进了中外林业工程项目合作的进程

近几年来,中日林业合作项目、中德林业合作项目相继在山西省展开。正是由于工程造林的不断推进,在中外合作项目的实施过程中,既应用了山西省工程造林的规划设计、项目审批、项目实施、技术应用、工程管理等经验,也引进、推广了国外林业建设的先进经验。通过合作,忻水河流域的吉县、大宁、蒲县、隰县实施的中日合作“第二期黄河中游流域防护林建设项目”,山西省杨树林局实施的中德合作项目,为山西省生态工程建设做出了样板、提供了经验、提供了技术、培养了人材,进一步促进与提高了山西省造林工程管理的水平和成效。

特别是从 2003 年日援山西造林项目实行以来,在全面推行工程造林过程中引进了新的理念,丰富了工程造林的内容;引进了造林专项资金,促进了林业发展;引进了技术,提高了工程造林水平。从目前的实施情况和效果来看,成效显著,造林平均成活率和保存率均达到 95% 以上,侧柏幼树年平均高生长量达到 60cm 以上,刺槐年平均高生长量达到 1m 以上,成为山西省生态建设的精品工程,起到了示范和带头作用。



山西省工程造林实施二十多年来，走上了建设程序比较规范、规划设计比较合理、工程建设比较科学、项目投资增加较多、效益比较明显的道路，但仍然存在许多问题需要研究解决。这些问题，一是造林工程仍然是一个不完善的项目，需要完善提高，如工程立项与投资不挂钩；没有严格的建设标准和技术指标，或者是建设标准和技术指标与各地实际不符；造林工程投资偏低；随意压缩造林面积；项目缺少竣工验收和幼林保护措施等。二是造林工程受多种因素制约，实施难度大，如干旱、风沙、水土流失、气候骤变等自然因素，全社会参与关心造林工程建设的程度还不够高的社会因素，经济收入低的地方广种薄收、滥垦滥牧、滥砍滥伐的人为因素等，都严重地影响着工程造林的健康发展。三是造林工程投资低、到位迟，影响建设工期和质量。四是工程造林中研究和应用的先进技术还不够、还不多，影响工程造林整体质量。以上的问题都需要在今后的工程造林和林业项目实施中认真解决和克服。

目前，山西省的“双六”工程正在全省各地蓬勃发展，全体林业干部职工都要把“双六”工程作为近几年重点工作认真落实，按规划设计、按设计施工、按工程管理模式化运作，提高工程造林质量，促使“绿色山西”早日建成。

目 录

第一部分 领导专家论坛

全力推进工程造林管理模式 继续广泛开展学术交流	(3)
在山西省工程造林中日国际学术研讨会上的总结讲话	(10)
工程造林的研究与实践	(14)
中日合作第二期黄河中游流域防护林建设项目 造林成功的主要原因	(25)
中日合作第二期黄河中游流域防护林建设项目 造林技术的确定	(41)
论造林地保护与家畜之间的关系	(72)

第二部分 中外合作经验

山西省中德林业技术合作“速生树种造林”项目 实施情况及其后续发展	(95)
加强项目管理 认真组织实施 努力搞好中德财政合作 山西造林项目	(103)
科技支撑是世行林业项目成功的保证	(118)
抗旱造林技术在“小渊基金”项目中的推广应用	(123)
昕水河流域日援项目林业知识普及培训浅析	(129)
论日元贷款项目在晋中市林业生态建设中的作用	(139)



中条山国有林管理局日元贷款植树造林项目工程	
质量管理	(144)
太谷县日元贷款造林工程现状、存在问题及对策	(150)
关帝山国有林管理局外资项目工程造林的几点思考	(158)
日援项目造林工程质量管理	(165)

第三部分 理论研究

工程造林应正确处理“被子”和“票子”的关系	(175)
提高晋西黄土地区营造林质量的对策	(182)
以系统理论为指导 搞好林业工程管理	(196)
从山西省“天保”工程公益林建设实施情况初探山西省	
公益林营造应采用的模式和方法	(203)
参加造林工程建设后的感悟与建议	(214)
大同市工程造林存在的问题及对策	(227)
参与式方法在工程造林中的作用	(232)
未雨绸缪 双管齐下 确实巩固退耕还林工程成果	(238)
对退耕还林工程后续产业政策的探讨	(243)
对相持阶段营造林机制的几点思考	(249)
加快山西城市林业发展步伐的思考	(256)
天保工程植被恢复造林中存在问题的思考	(268)

第四部分 工程造林管理

强化工程管理 规范运行程序 严格责任意识	
创新营林模式	(277)
谈日元贷款山西植树造林项目的工程管理机制	(285)
加强山西省营造林质量管理工作的思考	(295)
关于林业工程监理特点及对策的探讨	(303)
关于造林工程监理质量控制的研究	(309)



加强质量管理 提高造林质量 加快生态建设步伐

促进社会和谐发展	(315)
临汾市退耕还林工程建设中存在的问题及对策	(324)
退耕还林工程中的问题分析和建议	(329)
昔阳县退耕还林的主要管理措施与政策	(340)
对进一步提高山西省工程造林质量途径的探讨	(347)
浅谈保护天然林资源的重要性及必须抓好的几项工作	(351)
工程造林的抚育及后期管理的问题与对策	(356)
对当前造林工程资金管理的思考	(362)

第五部分 营林技术

吕梁市“三北”防护林混交造林模式	(371)
对影响造林成效关键因子的探讨	(376)
人工造林质量的影响因素及提高途径	(383)
半干旱地区造林工程推广使用营养袋苗可以提高 造林成活率	(392)
大同市太行山土石山区工程造林技术	(398)
太行山国有林管理局混交模式刍谈	(404)
临汾市平川红枣工程建设模式探讨	(410)
酸枣嫁接枣树建密植丰产园方法	(419)
临汾市天保工程公益林建设的关键技术	(423)
初探如何提高造林质量	(427)
中条山林区低质、低效林地的封育措施及效果	(432)
工程造林中营造刺槐林应注意的几个技术问题	(438)
确保工程造林质量的几点见解	(443)
谈造林工程项目作业设计	(448)
中条山林区灌木林地封山育林的主要技术措施	(454)
浅谈大树移栽过程的养护管理	(463)



造林工程项目的技术管理	(469)
-------------------	-------

第六部分 其他项目

太行山国有林管理局民营林业造林初探	(479)
祁县非公有制造林情况的调研报告	(484)
昔阳县退耕还林工程调查	(490)
人力资源的开发合理利用与社会的发展	(494)
三北防护林建设政策探析	(498)
对三北防护林建设作用的思考	(502)

第一部分

领导专家论坛

全力推进工程造林管理模式 继续广泛开展学术交流

——在山西省工程造林
中日国际学术研讨会上的讲话

吉久昌

(山西省林业厅副厅长)

女士们、先生们、朋友们、同志们：

今天山西省林业厅日援项目办公室和山西省林学会在山西省造林绿化的先进地方吉县召开“山西省工程造林中日国际学术研讨会”。这是一次非常有意义的会议，召开这样的会议，目的就是要通过中日双方各位专家的学术交流，畅谈工程造林的主要做法和成功经验，发表最新成果和最新理念，探寻规律，提高造林质量，推进“绿色山西”建设。通过交流提高认识、达成共识，对提高山西省造林质量和水平具有非常积极的意义。这里主要讲三点意见：

一、关于工程造林

(一) 工程造林成效明显

工程造林是改善生态环境的成功实践，必须高度重视。山西老百姓长期以来流传的一句话是“年年栽树不见树，年年刨的一个坑，年年栽的一棵树”，山西生态极度脆弱。这句话说的是中部



山西，表现的却是西部生态。这个问题大家都在深思，山西省造林的质量究竟能不能提高，造林的成活率和保存率究竟能不能提高，在参观了大宁和吉县工程造林现场后，事实给予了最有力的证明：山西省工程造林能够出精品。总结起来，这几年从搞工程造林中学到的经验至少有三方面：

第一、改善了生态。通过参观大宁和吉县工程造林现场，可以看到在山西吕梁山这个水土流失非常严重的地方，通过严格按照程序实施工程造林，造林质量确实有大幅提高，绿色覆盖正在逐步形成，对生态环境的改善起到了很好的作用。这几年在昕水河流域的吉县、大宁、蒲县、隰县实施的中日合作“第二期黄河中游流域防护林建设项目”，不仅改善了项目区的生态，而且增加了项目区农民的收入，特别是增强了广大山区农民的生态意识和产业意识。因此，需要多方面地、多角度地来审视和认识工程造林。

第二、学到了经验。通过连续几年的中日工程造林合作，项目区的广大农民，特别是山西省的林业工程技术人员学到了日方的先进技术和管理经验，了解了大量的国际惯例，掌握了工程管理、工程质量把关的切实可行的办法，有了可操作的标准。问题的关键是能不能认真推广执行，尤其是在工程造林中推广工程监理制更为重要。

第三、工程造林带动了相关产业的发展。山西省林业厅对外合作处在这里搞的中日合作项目，不仅是栽了很多的树，改善了生态，在造林的整个过程中还要用到水、化肥，还要改善水、电、路基础设施等。所以，工程造林是改善生态环境的一个成功实践，应该全方位地总结，全面地去认识。

(二) 工程造林应该成为林业生态建设重点

工程造林是大搞生态建设的重要载体，必须突出狠抓。山西省委、省政府曾经提出的“四个山西”，其中就有“绿色山西”，特别是张宝顺书记、于幼军省长新一任省委、省政府主要领导十



分重视山西省生态建设，力度大大加强，于幼军省长对山西省造林绿化的六大工程倾注了大量的心血，2006年投资了3.55亿元，这是从来没有过的。国家林业局贾治邦局长来山西省视察，在和省领导座谈中，明确表态，看了山西的造林绿化工程后很受感动，“十五”期间，国家林业局每年在山西的总投资是13亿元，从2006年开始，今后5年每年要给山西增加2亿元，5年增加10亿元的投资。

国家提出六大林业重点工程，山西省于幼军省长也相应的提出了省级六大工程，两个“六大工程”无疑就是生态建设的重要体现。“双六”工程究竟从哪里突破，这个突破口在什么地方，是一直思考的问题。任何事物的突破口应该在它的薄弱环节，也就是专家经常讲的木桶效应原理，哪一块板最短就把哪一块补起来，而六大工程的最薄弱之处或者生态建设最薄弱的就是造林质量问题。杜创业厅长在一次会议上说：山西造林绿化的关键还是治旱、抗旱、保证成活率这个问题。既然是质量问题，那么怎样才能提高质量，今天的现场就是榜样，工程造林就能够提高质量。既然工程造林能够提高质量，那么搞“双六”工程就应该把工程造林作为重要载体突出狠抓，按规划设计、按设计施工、按工程管理模式化运作，这样就能提高工程造林质量。“双六”工程的关键是质量，提高质量必须搞工程造林，搞工程造林就是贯彻科学发展观，促进山西林业的科学发展。

（三）工程造林是战略举措

工程造林是维护生态安全的战略举措，必须全力推进。贾治邦局长来山西视察时，亲笔题词“维护生态安全，建设绿色山西”。维护生态安全是务林人的重要职责。现在讲国土安全、食品安全、粮食安全等问题，但是如果没有生态安全，其他安全问题都不能落实，生态安全应该是以人为本的最重要的科学发展的体现。维护生态安全就是要提高森林的覆盖率，发挥它的多种功能