

KEJICHUANGXIN

世界银行贷款 林业综合发展项目

机制与科技创新

国家林业局世界银行贷款项目管理中心 编



中国林业出版社

世界银行贷款林业综合发展项目 机制与科技创新

国家林业局世界银行贷款项目管理中心 编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界银行贷款林业综合发展项目机制与科技创新/国家林业局世界银行项目贷款管理中心编.
—北京: 中国林业出版社, 2017. 11

ISBN 978-7-5038-9358-2

I. ①世… II. ①国… III. ①世界银行贷款—林业经济——经济综合发展—研究
IV. ①F307.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 273063 号

责任编辑 李 伟 王 越

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

网址 <http://lycb.forestry.gov.cn>

发行 中国林业出版社

E-mail forestbook@163.com 电 话 010-83143515

印刷 中国农业出版社印刷厂

版次 2017 年 10 月第 1 版

印次 2017 年 10 月第 1 次

开本 889mm×1194mm 1/16

印张 8.5

字数 240 千字

定价 60.00 元

世界银行贷款林业综合发展项目机制与科技创新

编 写 组

组 长：丁立新

副 组 长：尹发权

编写人员：王周绪 兰再平 董 晖

孙尚伟 符 佳 贺 新

编写单位：国家林业局世界银行贷款项目管理中心

中国林业科学研究院世界银行贷款项目办公室

河北省林业外资项目管理中心

山西省国际金融林业项目管理办公室

辽宁省林业厅外资项目办公室

浙江省世界银行贷款造林项目领导小组办公室

安徽省林业外资项目办公室

前 言

根据国家发改委和财政部关于国际金融组织项目要为我国改革开放提供经验的工作思路，按照世界银行关于项目要在创新方面有所作为的要求，国家林业局世界银行贷款项目管理中心于2015年7月启动了世界银行贷款林业综合发展项目机制和科技创新经验总结工作，其目的是为我国林业的持续发展提供经验。8~10月份，中国林业科学研究院世界银行贷款项目办公室组织专家拓展思路、拟定方案，前往项目省县开展现场调研，获得了大量的珍贵资料和数据。河北、山西、辽宁、浙江、安徽五省项目办组织有关专家进行座谈研究，归纳项目的经验，分析存在的问题，提出解决的办法。在此基础上，我们完成了本书的撰写工作。在此，对各位领导和专家的奉献表示崇高的敬意和衷心的感谢！

“林业综合发展项目”是一个与时俱进的林业工程项目。它牢牢把握我国生态文明建设和绿色发展的新要求，探索了多功能人工林的新理念，尝试了解决环境建设和经济发展之间的矛盾和问题，为我国脆弱地区的生态环境保护、森林资源发展、林农致富提供了宝贵的经验。

诚然，“林业综合发展项目”仅仅实施了6年，目前所得出的许多创新经验还只是初步的，今后随着时间的推移和项目林年龄的增长，将会得出更加科学可靠的结果和实证。我们将继续跟踪开展监测与评价，不断总结和完善其创新经验，特别是总结多功能混交林造林模式与可持续经营技术方面的创新经验，让“林业综合发展项目”的示范作用不断发扬光大，为推动我国林业的持续发展做出更大的贡献。

编 者
2017年8月

目 录

前 言

创 新 篇

1 项目概况	(3)
1.1 项目背景	(3)
1.2 项目目标	(4)
1.3 项目活动	(4)
1.4 项目实施	(4)
1.5 绩效评价	(5)
2 继承创新与发展	(6)
2.1 世界银行贷款林业项目成效显著	(6)
2.2 继承创新引领我国林业发展迈上新台阶	(7)
2.3 创新发展助力开启我国生态文明建设新篇章	(8)
3 创新动力与来源	(9)
3.1 创新动力	(9)
3.2 创新来源	(10)
4 协作创新—通力协作谋发展，强大合力搞项目	(12)
4.1 协作创新内容与做法	(12)
4.2 协作创新典型案例	(12)
5 理念创新—自然恢复要重视，人工修复不可少	(13)
5.1 坚持生态优先	(13)
5.2 关注森林多功能	(13)
5.3 聚焦可持续发展	(13)
5.4 创新森林生态修复模型	(14)
6 管理创新—管理环节多创新，提质增效谋发展	(15)
6.1 政府还贷要生态，群众造林有收益	(15)
6.2 创新社区参与式，项目公开促公平	(16)
6.3 同步开展两监测，项目成果有保证	(16)
6.4 应用信息新技术，管理推广高效率	(19)
6.5 项目科研相融合，技术产出多效益	(19)
6.6 支持农民合作社，科技推广有成效	(20)
6.7 世行经验大推广，示范带动促发展	(22)
7 造林模型创新—阔叶树种多功能，混交造林创模型	(23)
7.1 造林模型设计理念	(23)
7.2 造林模型分类	(24)
7.3 造林模型主要技术措施	(24)
7.4 项目区造林模型	(27)
7.5 项目造林模式与典型案例/模式	(36)

8 配套技术创新—生长潜力再挖掘, 大力推广容器苗	(41)
---------------------------------	------

案 例 篇

1 政府多部门协作案例	(45)
案例 1 安徽省创新财务管理与审计监督, 提升项目管理效率	(45)
案例 2 河北省廊坊市协调联动, 促进项目建设	(46)
案例 3 辽宁省项目办与财政厅密切协作, 提高资金使用效率	(46)
案例 4 山西省多部门参与项目建设, 为项目实施创造良好条件	(47)
案例 5 浙江省安吉县加强机构能力建设, 落实责任制	(48)
2 参与式磋商创新案例	(49)
案例 6 安徽省宿松县创新参与式设计, 确保项目公开公正	(49)
案例 7 河北省邯郸市尊重群众意愿, 开展参与式设计	(49)
案例 8 辽宁省阜新县加强参与式磋商, 确保少数民族利益	(50)
案例 9 山西省左权县积极开展参与式磋商工作, 保障权益人收益	(50)
案例 10 浙江省临安市参与式磋商助推新农村建设	(51)
3 应用信息新技术案例	(52)
案例 11 安徽省宁国市利用多种信息平台进行问答互动	(52)
案例 12 辽宁省昌图县利用短信互动平台及时跟踪技术服务	(52)
案例 13 山西省柳林县通过移动通讯平台, 与技术专家“面对面”	(52)
案例 14 山西省左权县通过网络平台, 实现技术资源共享	(52)
案例 15 山西省实行网上报账预审, 缩短资金到位时间	(53)
4 支持农民专业合作社案例	(54)
案例 16 安徽省黄山市徽州区富溪源茶油专业合作社	(54)
案例 17 安徽省太湖县天华林果业协会	(54)
案例 18 河北省永清县瑞云山优质果品专业合作社	(56)
案例 19 河北省邯郸市各类专业合作社	(57)
案例 20 辽宁省昌图县榛子产业协会	(57)
案例 21 山西省左权县核桃专业合作社	(58)
案例 22 浙江省安吉县杨桐专业合作社	(58)
5 北方黄土高原小流域综合治理混交造林典型案例	(60)
案例 23 山西省中阳县小流域综合治理采用油松刺槐混交造林	(60)
案例 24 山西省大宁县采用混交林综合治理模式, 为小流域治理提供宝贵经验	(60)
案例 25 山西省河曲县小流域治理采用混交造林和容器苗补植造林	(61)
6 南方山地丘陵多功能混交林造林典型案例	(63)
案例 26 安徽省岳西县针阔混交造林技术创新	(63)
案例 27 安徽省怀宁县针阔混交造林技术创新	(63)
案例 28 安徽省宿松县针阔混交造林技术创新	(64)
案例 29 安徽省旌德县珍贵树种混交造林与经营技术创新	(65)
案例 30 安徽省滁州市南谯区珍贵阔叶树种混交造林与经营技术创新	(66)
案例 31 安徽省祁门县檫树与杉木混交造林技术创新	(67)
7 南方山地丘陵退化人工林修复混交林典型案例	(69)
案例 32 安徽省黄山市黄山区桐坑山现有林生态修复技术创新	(69)
案例 33 安徽省滁州市南谯区石质山生态恢复技术创新	(69)
案例 34 安徽省太湖县荒芜衰败板栗林生态修复技术创新	(70)

案例 35	安徽省黟县低产茶园生态修复技术创新·····	(71)
案例 36	浙江省德清县项目造林模型引领建设健康多彩森林·····	(72)
案例 37	浙江省安吉县低效板栗林生态修复推动当地流转林生态经营·····	(72)
案例 38	浙江省安吉县低效茶园修复成效显著·····	(73)
8	种植材料开发技术创新案例·····	(75)
案例 39	杨树营养钵育苗技术·····	(75)
案例 40	杨树大垅双行育苗技术·····	(75)
案例 41	阔叶树大规格容器苗培育技术·····	(75)
案例 42	华北落叶松切根换床苗栽植育苗技术·····	(76)
9	造林技术创新案例·····	(77)
案例 43	杨树营养钵苗补植技术·····	(77)
案例 44	黄山栎树等树种直播造林技术·····	(77)
案例 45	油松容器苗+保水剂栽植技术·····	(77)
案例 46	ABT 生根粉加保水剂蘸根造林技术·····	(78)
案例 47	鱼鳞坑、水平阶防径流整地技术·····	(78)
案例 48	地膜、石片、灌草覆盖技术·····	(79)
案例 49	退化林内无纺布覆盖补植技术·····	(80)
案例 50	彩叶和珍贵树种容器苗补植技术·····	(81)

模 式 篇

1	平原沙地多功能混交造林典型模式·····	(85)
模式 1	杨树+白榆混交模式·····	(85)
模式 2	杨树+刺槐混交模式·····	(86)
模式 3	杨树间作型防风固沙林模式·····	(87)
模式 4	杨树+樟子松混交模式·····	(89)
模式 5	杨树+杞柳混交模式·····	(90)
模式 6	杨树+旱柳混交模式·····	(91)
2	北方山地丘陵多功能水土保持混交造林典型模式·····	(92)
模式 7	油松+柠条混交模式·····	(92)
模式 8	仁用杏+油松混交模式·····	(93)
模式 9	油松+杜松混交模式·····	(94)
模式 10	油松+落叶松混交模式·····	(95)
模式 11	油松+山桃混交模式·····	(96)
模式 12	文冠果+山桃混交模式·····	(97)
模式 13	落叶松+红松混交模式·····	(98)
模式 14	榛子水土保持林模式·····	(99)
3	北方黄土高原小流域综合治理混交造林典型模式·····	(100)
模式 15	油松+刺槐混交模式·····	(100)
模式 16	油松+山杏混交模式·····	(101)
模式 17	油松+刺槐+侧柏混交模式·····	(102)
模式 18	油松+侧柏混交模式·····	(103)
模式 19	油松+沙棘混交模式·····	(104)
模式 20	侧柏+刺槐混交模式·····	(105)
模式 21	红枣+山桃混交模式·····	(106)

模式 22	核桃+刺槐混交模式	(107)
模式 23	核桃+山杏混交模式	(108)
模式 24	核桃+油松混交模式	(109)
4	南方山地丘陵多功能混交造林典型模式	(110)
模式 25	湿地松+枫香混交模式	(110)
模式 26	湿地松+香樟混交模式	(111)
模式 27	麻栎+栎树+榉树混交模式	(112)
5	南方山地丘陵退化人工林修复典型混交模式	(113)
模式 28	杉木+木荷+鹅掌楸+南方拐枣混交模式	(113)
模式 29	杉木+银杏+红叶石楠混交模式	(114)
模式 30	杉木+光皮桦+檫树+刨花楠+银杏+毛竹混交模式	(115)
模式 31	马尾松+木荷+榉树混交模式	(116)
模式 32	马尾松+浙江楠+木荷+黄山栎树混交模式	(117)
模式 33	马尾松+浙江楠+光皮桦+毛竹混交模式	(118)
模式 34	板栗+光皮桦+香樟+银杏混交模式	(119)
模式 35	板栗+光皮桦+浙江楠混交模式	(120)
模式 36	茶+黄山栎树+榉树混交模式	(121)
模式 37	茶+光皮桦+木荷混交模式	(122)

创 新 篇

1 项目概况

1.1 项目背景

我国总体上是一个缺林少绿的国家，森林资源相对短缺，人均森林拥有面积不到 0.15 公顷，远低于世界人均 0.62 公顷的水平。生态整体状况脆弱，水土流失和荒漠化严重，水土流失面积 295 万平方公里，约占国土面积的 38%，荒漠化面积 262 万平方公里，约占国土面积的 27%。森林资源质量不高、分布不均，导致森林防风固沙、保持水土、涵养水源、净化空气、维护生物多样性等生态功能较低。随着社会经济的发展和人民生态环境意识的提高，全社会对改善生态环境的要求日益强烈，加强林业生态建设已成为国家的重点发展战略。

自 1985 年以来，我国林业利用世界银行贷款先后实施了 11 个世界银行贷款林业项目，投资 174 亿元，其中世界银行贷款 13.4 亿美元，这些项目营造了 500 万公顷的人工林，木材产量可达 3.7 亿立方米，提高了木材产出、人工林质量和标准，取得了显著的生态、经济和社会效益，促进了林业的对外开放，提升了林业管理水平，在现代林业建设进程中发挥了重要作用。

进入新世纪以来，世界银行根据中国林业发展的新形势和生态建设的需求以及对华《国别伙伴战略》（2006~2010），提出了应对环境挑战、资源短缺、减少贫困与不平等现象、改善公共部门制度等战略目标，积极支持中国林业生态建设。为进一步发挥世界银行贷款项目在发展森林资源、改善森林生态系统结构、发挥森林多功能效益、保障国土生态安全中的示范引领作用，结合我国林业生态建设规划和区域生态建设实际状况，国家林业局世界银行贷款项目管理中心积极推进世界银行贷款林业项目持续发挥引资引智的积极作用。

从 2006 年开始，国家林业局组织河北、山西、辽宁、浙江、安徽五省申请实施世界银行贷款“林业综合发展项目”。经过 4 年的前期准备、论证和可行性研究、项目谈判、国内相关部门的审核和批准，2010 年 8 月 13 日，财政部代表中国政府与世界银行签订了《世界银行贷款林业综合发展项目贷款协定》；2010 年 10 月 11 日，《贷款协定》正式生效；2010 年 11 月 9 日，国家林业局在北京召开了项目实施启动会，标志着项目由准备阶段转入实施阶段（表 1-1）。

表 1-1 林业综合发展项目进程

时 间	内 容
2006 年上半年	国家林业局组织河北、山西、辽宁、浙江、安徽五个省酝酿申请项目
2007 年 9 月	国家发改委将林业综合发展项目列入我国利用世界银行贷款 2008-2010 财年备选项目
2008 年 4 月	世界银行完成对“林业综合发展项目”进行认定和预评估
2009 年 8 月	世界银行项目评估组对“林业综合发展项目”进行评估
2010 年 1 月	中国政府与世界银行进行项目谈判
2010 年 3 月	国家发展改革委批准《世界银行贷款林业综合发展项目资金申请报告》
2010 年 3 月	世界银行执行董事会批准项目
2010 年 8 月	财政部代表中国政府与世界银行签订《世界银行贷款林业综合发展项目贷款协定》，同时受各 项目省政府委托，代表项目省政府与世界银行签订《项目协议》，项目正式启动实施
2010 年 10 月	世界银行北京代表处致函财政部和各省财政厅，确认《贷款协定》已经正式生效
2010 年 11 月	国家林业局在北京召开了项目实施启动会，标志着项目由准备阶段转入全面实施阶段
2016 年 12 月	项目计划竣工

1.2 项目目标

项目的总体目标是，在生态环境脆弱地区开展人工造林和森林修复，恢复项目区森林植被，增加森林覆盖率，改善森林生态系统结构功能、发挥森林以生态为主的多种功能和综合效益，防治水土流失，治理土地沙化，保障国土生态安全，提高森林可持续经营管理水平，增加森林经营收入，并为其它地区推广具有重要公共产品效益的多功能人工林的可持续经营和管理模式提供示范。

《贷款协定》规定了如下具体目标：

(1) 通过多功能人工林营造和现有低质低效林的修复，项目区森林覆盖率提高，水土流失、土地沙化得到控制；农田得到有效防护，其粮食产量增加 10%；生物多样性增加，增加树种达 3 个，低质人工纯林转变为混交林，林木郁闭度和植被盖度均增加。

(2) 改进森林资源的管理。具体是：①促进集体林权制度改革，扩大林权证的发放范围；②为林业技术推广提供支持，包括培训林业推广人员和农民；③扶持或建立农民合作社并提供技术支持；④制定森林经营示范方案，推进森林经营管理。

1.3 项目活动

《贷款协定》要求开展以下项目活动：

(1) 多功能人工造林。按与中方达成一致的造林模型，在河北、山西、辽宁、安徽四个省，新造多功能人工林 92 974 公顷。

(2) 现有林修复。按与中方达成一致的造林模型，在浙江、安徽两省对现有的 39 641 公顷质量效益低下的森林实施生态修复。

(3) 机构支持与项目管理、监测和评价。主要活动包括：①扶持和建立乡级或村级试点农民合作社（协会）；②技术培训、交流、推广和服务，将项目经验推广到其它地区；③支持林权制度改革，为颁发林权证的林地制订和实施经营方案提供示范；④建立项目监测与评价体系，监测项目实施的进展和影响。

1.4 项目实施

自从 2010 年 10 月项目贷款协定生效以来，项目一直保持顺利实施的良好状态。截止到 2016 年 12 月，项目累计完成造林 13.23 万公顷，占计划 13.26 万公顷的近 100%。其中：建设多功能人工林 9.38 万公顷，占项目总计划 9.30 万公顷的 101%；累积完成现有林修复 3.85 万公顷，占项目总计划 3.96 万公顷的 97%。修建集水窖 1340 个，其中：417 个利用项目资金进行建设，另有 923 个水窖利用山西省水利部门的资金也已全部建成。

在机构和能力建设方面，截止到 2016 年 12 月 31 日，项目共完成各级培训、国内外考察和专家咨询 27.29 万人日，占项目总计划的 133%；设备采购完成了项目总计划的 112%；项目新建扩建合作社 20 个，占项目评估总计划的 100%；完成 5 个森林经营方案的编制工作，总面积 879 公顷，是项目计划 400 公顷的 220%。

项目累计完成总投资 15.22 亿元人民币，占总投资 13.6 亿元 112%。其中：多功能人工林营造实际投资 10.13 亿元，占计划投资 129%；现有林修复实际投资 3.75 亿元，占计划的 118%；机构能力建设和监测评价实际投资 0.87 亿元，占计划的 83%；其它支持 0.48 亿元。

1.5 绩效评价

2014年,财政部国际财经合作司组织全国有关省(市、自治区)财政部门 and 中央单位对36个国际金融组织贷款项目执行绩效进行了评价。按照财政部要求,2014年国家林业局世界银行贷款项目管理中心聘请第三方,中国林业科学研究院资源信息研究所,对林业综合发展项目进行了在建项目绩效评价,并编写了《世界银行贷款林业综合发展项目绩效评价报告》。财政部对该报告给予了高度评价,认为报告“结构完整,格式规范,附件齐全,证据充分,分析客观,评分合理,结论明确,较好的反映了林业项目的特点”,并将报告作为7个典型案例之一收录至《国际金融组织项目绩效评价典型案例(2014年)》。

绩效评价专家组对项目从“相关性”“效率”“效果”和“可持续性”四大方面进行了综合评价,专家组对项目执行给予了较高评价,绩效评价得分92.12分,总体进度和质量均达到了预期目标,资金使用符合规定,综合评价为最高等级“实施顺利”,其中“相关性”“效率”“效果”和“可持续性”评价结果如下:

(1) 相关性。项目目标和内容与项目设计和评估时国家的发展战略和政策重点高度相符。项目目标和内容与我国林业和生态建设、生态环境保护的相关法律高度相符,与中共十八大作出的推进生态文明建设的战略部署高度一致,与我国转变生态建设模式、提高生态林业建设水平的总体需求高度一致。项目针对河北、山西、辽宁、浙江、安徽五个省林业发展和生态保护的现实需求,为防治土地沙化和治理水土流失,开展了多功能人工林营造和现有林修复。项目促进了林业管理制度的创新,促进了集体林权制度改革和森林可持续经营,促进了森林多种功能和效益的发挥,为生态治理提供了新的模式。根据评价规则,评价结果为“高度相关”。

(2) 效率。项目按计划启动,在预期时间开展了设计的各项活动,多功能人工造林进度、现有林修复进度、集水窖修建进度,以及组织机构支持、项目管理、监测的实施进度与计划基本相符;世界银行贷款支付情况与计划基本一致,国内配套资金基本能够按工程进度及时到位,资金到位和使用情况良好;项目建立了稳定的管理机构和有效的管理制度、风险控制机制,并能确保项目按计划实施。项目实现了预期阶段性产出。根据评价规则,评价结果为“效率非常高”。

(3) 效果。项目取得了良好效果:一是生态效益方面,项目增加了森林面积和植被覆盖度,五个省通过人工造林营造和现有林修复,使整个项目区的植被盖度大有增加,植被多样性更加丰富,地表径流和土壤侵蚀量减少;二是经济效益增加,在项目实施期间,林农不仅有劳务费收益,而且农田也增加了产量;三是社会效益明显,项目从中央到地方层层培训,特别是乡镇林业站技术和管理人员对林农进行了有效地培训,保障了项目的实施并在改进森林经营模式方面发挥支撑作用,促进了生态理念传播和政府职能转换。根据评价规则,评价结果为“非常满意”。

(4) 可持续性。项目政策、机制安排得到落实,为项目下一步工作的开展奠定基础。各项目省、市(县)都设立了专门的项目领导小组和项目办,项目管理机构和人员的设置满足项目持续运行的需要;项目财务具有可持续性,县级政府承担还贷责任,还贷措施落实,配套资金和后续资金到位总体看好;项目建立了切实可行的管理制度和机制。宏观社会和经济环境总体有利于项目的可持续实施。根据评价规则,评价结果为“可持续”。

2 继承创新与发展

2.1 世界银行贷款林业项目成效显著

自从 1985 年以来，特别是国务院 1988 年批准利用世界银行贷款建设一亿亩速生丰产林工程以来，我国与世界银行开展了全方位、多领域、深层次的林业项目合作。全国共实施世界银行林业项目 11 个（表 2-1），投资 174 亿元，其中世界银行贷款 13.4 亿美元，营造高标准人工林 500 万公顷，涉及河北、山西、辽宁、黑龙江、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南、宁夏等 21 省（自治区、直辖市）。实施世界银行贷款项目 30 年以来，世界银行贷款项目已经成为我国林业工程建设投资到位最高、科技含量最大、持续时间最长、建设范围最广、管理最为规范、示范作用最好、经验最为丰富的项目，取得了一系列显著成效。

表 2-1 世界银行贷款林业项目投资构成一览表

项目名称	项目生效年度	总投资（亿元）	世界银行贷款（亿美元）
世界银行贷款项目合计	—	174.29	13.39
1. 林业发展项目	1985	5.71	0.56
2. 大兴安岭森林火灾恢复项目	1988	4.70	0.55
3. 国家造林项目	1990	37.63	3.28
4. 森林资源发展和保护项目	1994	28.15	1.94
5. 贫困地区林业发展项目	1998	30.66	1.93
6. 林业持续发展项目人工林营造部分	2003	15.30	0.93
7. 林业综合发展项目	2010	13.60	1.00
8. 广西综合林业发展和保护项目	2007	16.55	1.00
9. 山东生态造林项目（SEAP）	2012	7.62	0.60
10. 宁夏防沙治沙与生态保护项目	2012	7.17	0.80
11. 湖南森林恢复和发展项目	2013	7.20	0.80

- （1）突破资金瓶颈。林业世界银行贷款项目贷款期限长，综合年利率低，有 6~10 年宽限期，符合我国林业建设的实际需要。1990 年我国实施的世界银行贷款“国家造林项目”，是当时世界银行在全球资助的最大一笔林业投资，项目总投资 37.6 亿元，年均投入 5 亿元，与同期国内年营林基本建设总投资相当，突破了速丰林等重点工程建设资金短缺的瓶颈，开创了我国林业大规模利用世界银行贷款的先河。
- （2）增加木材储备。林业世界银行贷款项目有力地推进了我国人工用材林建设，增加了我国木材生产供应能力。据统计，项目营造人工用材林面积 300 万公顷，项目建成后，增加林木蓄积 3.7 亿立方米，公顷蓄积量达 117.8 立方米，约为全国人工林平均公顷蓄积量的 3 倍。
- （3）改善生态环境。项目严格执行世界银行的环境保护规程、病虫害管理计划，采取造林地筛选程序、造林模型和树种多样化、保留原生植被、减少化学农药使用等措施，将营造林活动中碳泄漏和对环境的不良影响降至最低，提高了森林生态系统稳定性。项目通过营造和改培现有林，增加项目区森林覆盖率 1%~3%，改善了局部地区生态环境和气候条件。
- （4）促进扶贫增收。减少贫困和促进发展为世界银行贷款项目的核心任务，国家级、省级贫困

县占 1/3 以上。项目实施过程中,通过更新思想观念、改善生产条件、加强技能培训、创造就业机会、培植特色产业等,特别是营造了符合山区实际的 50 万公顷特色经济林,实现了项目区的精准扶贫,加快当地农户脱贫致富步伐。据对世界银行贷款“贫困地区林业发展项目”12 省(区)的 19 个村抽样调查,项目实施期间,从事项目活动的农民人均年增收 572 元,比项目实施前增加近一倍。项目营造的用材林效益明显,以世界银行贷款“国家造林项目”为例,项目林采伐后,每个项目县能增加木材销售收入 2.3 亿元。

2.2 继承创新引领我国林业发展迈上新台阶

回顾我国林业世界银行贷款项目走过的 30 年历程,林业世界银行贷款项目立足国情林情,通过借鉴国内外先进成功经验,拓展合作领域,创新体制机制,建立了“组织、计划、采购、质量、资金、科技推广与培训、环境保护、监测与评价”等八大管理体系和与之相配套的管理办法,不断提高我国林业工程的质量效益,从而引领我国林业发展迈上一个又一个新台阶。

归纳起来,已实施的林业世界银行贷款项目的成功经验主要有以下方面:

(1) 健全、高效的组织管理体系。每期世界银行贷款项目都是一个内容丰富、覆盖省份多、涉及千家万户的大型造林工程。项目建立了自上到下完整、健全、稳定、高效的项目领导小组和管理机构,多个部门协调运转、密切配合,从根本上保证了项目顺利实施和投资风险的有效控制。特别是以财务部门负责资金安全、林业部门负责项目实施的财林两家协调共管机制,为项目建设提供了强有力的组织、资金和技术保障,形成了推动项目建设的强大合力。

(2) 科学、可行的计划管理体系。世界银行贷款项目形成了全国一盘棋的严格的计划管理,即对项目造林任务、科技推广与培训、物资采购、资金使用等进行全面的计划管理。为保证项目实施计划的科学、可靠和可行,项目各种计划的制订和修改均有严格的程序。年度计划更是突出严肃性、严密性和实事求是的原则,实行“两上两下、上下结合”的计划管理,充分尊重造林准备的实际情况,自下而上产生,一旦正式计划下达后,各地必须认真组织实施,不可随意变动。

(3) 经济、透明的采购管理体系。世界银行贷款项目采购是指土建、货物和服务的获得及整个获得方式和过程。采购的基本原则是经济性、效率性、透明性、竞争机会公平性等。在项目评估阶段,就对采购计划和采购方式达成协议。项目采购方式主要有招标方式(有限国际招标和国内竞争性招标)和非招标方式(询价、直采、自营、社区参与等)。采购内容主要包括车辆、办公设备、苗圃设备等物资采购;造林、管护棚、灌溉等土建采购;聘请咨询公司或单个咨询专家等咨询服务采购。

(4) 全面、严格的质量管理体系。每期世界银行贷款项目的营造林活动都实行了全面的质量管理。从项目最初的设计到最终的检查验收,每个环节都按照“质量第一”的原则,实行集约经营,科学管理,保证造一片成一片,片片都达到预期的质量和效益指标。在施工设计上,按照可行性研究报告的要求,搞好县级造林总体设计,按照批准的总体设计进行造林施工设计,按照造林施工设计组织施工。在立地控制上,按照《项目环境保护规程》的要求,结合造林活动实际,采取科学的审查程序,严把选地关。在种苗供应上,按照《种植材料开发计划》的要求,做好项目种苗的开发和培育,保证项目造林全部使用一级苗木。在造林技术上,严格执行项目造林技术模型,合理选择树种,遵守“施工前培训,施工中指导,施工后检查验收”的全方位技术管理。在质量监督上,采取“分工序检查验收和分级检查验收”相结合的办法,强化检查指导,并作为报账的依据。

(5) 严谨、规范的资金管理体系。在“借得来,用得好,还得起”思想的指导下,每期世界银行贷款项目的资金管理都牢固树立责任意识、效益意识、风险意识和还贷意识,紧紧围绕资金的使用、管理和回收等环节,以“资金、财务、债务”为主线,实行了提款报账、内外监管和还贷准备等一系列资金管理制度,形成“借、用、还”于一体的资金管理体系。报账制作为资金管理的核心和有效经济杠杆,是一个严格的程序审批、质量检验、资金把关的过程,报账制以合同为前提,以凭

证为基础,以验收结果为依据,克服了投资与效益脱节的弊端;同时还充分发挥各级审计部门的外部监督作用,保证了项目资金有序、正确地使用。

(6) 完善、实用的科技推广与培训体系。每期世界银行贷款项目都把科技支撑作为子项目与项目工程同步设计、同步实施、同步监测与评价,使科技支撑与生产的关系,从过去的“体外循环”变为“体内循环”,形成了独具特色的科技推广与培训体系。每期世界银行贷款项目都制订了独立的科技推广与培训计划、明确了科技推广与培训任务、预算了科技推广与培训经费,通过建立完善的中央、省、县三级科技推广与培训组织机构、采取有效的科技支撑方式、开展与项目建设紧密结合的科技推广与培训活动,为科技成果迅速转化为现实生产力开辟了便捷、高效的通道,显著提高了项目建设的科技含量。

(7) 严格、详实的环境保护管理体系。每期世界银行贷款项目都始终把保护自然环境、维护生物多样性、防止水土流失和土地退化、最大限度地减轻对环境的不良影响,作为项目设计、施工和经营活动的出发点和落脚点。根据各个项目的不同特点,分别制订了一系列详实、周密的环境保护管理规定和病虫害综合管理规定,建立环境与病虫害监测点,发现问题及时解决。这些全新的理念和方法,开创了林业项目环境保护的先河,对我国林业建设产生了积极深远的影响。

(8) 严密、深入的监测与评价管理体系。每期世界银行贷款项目均建立了“项目前评估、项目中监测和项目后评价”的科学而严格的全方位评估监测评价管理体系,加大了对项目自然、经济和社会风险的防范,使项目可能存在的各类风险降到最低。项目准备期间,就对技术、财务、经济、组织机构、社会影响、环境风险等进行全面深入评估,比较项目活动方案,识别防范项目潜在风险,优化项目设计方案,确保项目决策建立在科学分析和充分论证的基础上,最大限度地减少决策失误;项目执行期间,通过报账支付、实地检查、随机抽查、进展报告等方式,对项目进行严密的监督检查、跟踪和评价,及时发现、指出和纠正项目执行中出现的困难、问题和风险,对项目的设计进行必要的修正,保证项目的顺利执行;项目竣工期间,对项目是否实现了预期目标、达到的实际效果、取得的经验和教训进行总结和评价,进而为开发新的项目提供参考。

目前,由世界银行贷款项目引进的一系列林业工程项目管理和技术创新理念和方法,包括造林模型的设计与应用、采用参与式方法确定项目受益人、资金管理采取报账制、制定并实施种植材料开发计划,严格执行环境保护规程和病虫害综合管理计划,在项目中设立科技推广与培训子项目,全面开展项目实施进度与成效的监测与评价等,已逐渐在国内的林业工程项目中得到推广和应用,从而极大地提升了我国林业工程项目的实施质量和管理水平。

2.3 创新发展助力开启我国生态文明建设新篇章

在继承以往实施的世界银行贷款项目经验的基础上,“林业综合发展项目”从项目设计阶段到项目实施过程中,在项目理念、建设内容、管理机制、造林模型、工程技术等各个方面不断地进行创新探索,摸索出许多成功的宝贵经验。

生态文明建设要求在整个社会中形成合理、科学、和谐的生态秩序,既要有利于经济社会发展,又要有利于环境和资源保护,维护人类长期可持续发展的需要。生态秩序的形成必须借助政府的管理力量和有效的管理机制。它要求不断更新社会管理理念、拓展社会管理领域、扩大社会管理主体,更好地服务助推生态文明建设,实现生态文明建设与社会建设的协调发展。技术创新可以有效地实现科学技术从潜在传统生产力向现实生态生产力的转化,为生态文明建设提供了重要的支撑和保障,这也是当前生态文明建设研究的重要方面。

因此,对“林业综合发展项目”管理和技术创新进行全面总结是顺大势所趋,展现时代风采的夯实步骤,使得其在生态林业建设工程创新出来的成功做法和经验得以全力彰显,是建设具有中国特色社会主义的必然要求,为我国生态林业工程建设提供有益的参考和借鉴,对基于创新的生态文明建设的全面实现具有重大的现实意义。