



Asia-Pacific Network for Sustainable Forest Management and Rehabilitation

多功能林业示范基地建设试点示范项目

[2011P3/6-INM]

结题评估报告

李维长 张松丹

二零一五年八月

致谢

我们衷心地感谢所有负责安排和协助我们评估小组开展终期评估任务的人士；感谢所有为我们评估小组提供相关信息的人；感谢所有接受我们评估小组访谈的人。

我们特别感谢以下人员：

1. 曲桂林 秘书长 亚太森林恢复与可持续管理组织秘书处
2. 鲁 德 副秘书长 亚太森林恢复与可持续管理组织秘书处
3. 夏 军 副主任 亚太森林网络管理中心
4. 张书理 项目副主任/副局长 赤峰市林业局
5. 王宝祥 场长/项目主任 旺业甸实验林场
6. 刘跃军 主任 赤峰市林业局外援项目办
7. 乌志颜 项目技术支撑组组长/副院长 内蒙古林科院赤峰分院
8. 李文臣 项目执行主任/副场长 旺业甸实验林场
9. 马成功 工程师/项目协调员 旺业甸实验林场
10. 雷相东 研究员 中国林业科学研究院
11. 柯水发 副教授 中国人民大学
12. 白玉茹 研究员 内蒙古林科院赤峰分院

谨致以最良好的祝愿并祝项目圆满完成。

李维长 张松丹

目 录

一、项目背景.....	1
二、项目评估范围和方法.....	2
三、项目设计和执行的评价.....	3
(一) 项目设计.....	3
(二) 项目执行.....	6
产出 1. 森林多功能经营规划设计及示范林建设.....	10
产出 2. 非木材林产品可持续开发和利用项目.....	14
产出 3. 林场与社区合作共建共管项目.....	16
产出 4. 多功能林业管理站房改造和林业体验中心建设项目（多功 能林业示范项目管理站房改造）.....	18
产出 5. 多功能林业林场经营管理能力建设.....	19
产出 6. 多功能林业项目实施效果监测评价.....	21
产出 7. 人工商品林抚育强度试验林建设.....	22
四、发现与分析.....	23
(一) 项目的设计.....	23
(二) 项目的实施.....	23
(三) 项目的管理.....	25
(四) 项目产生的影响.....	26
五. 项目的可持续性.....	28
(一) 项目理念和活动内容的可持续性.....	28
(二) 共管机制的可持续性.....	28
(三) 能力建设的可持续性.....	29
五、评价结果和结论.....	29
六、风险.....	29
七、教训和建议.....	30
(一) 教训.....	30
(二) 建议.....	30
附录.....	35
附件 1 项目区位置图、旺业甸实验林场多功能林业示范项目分布示 意图.....	35
附件 2 评估专家任务及分工.....	37
附件 3 评估期间访谈和会见的人员名单.....	40
附件 4 项目各类报告一览表.....	42
附件 5 项目各项产出的进度表.....	45

附件 6 项目的预算与实际支出对照表（单位：万元人民币） ...	50
附件 7 多功能林业示范项目采购装备管理明细表	57
附件 8 林场技术人员培训汇总表.....	60
附件 9 项目各类培训材料一览表.....	61
附件 10 项目培训考察一览表	62
附件 11 项目完成情况统计表.....	63

摘 要

“多功能林业示范基地建设试点示范项目”由亚太森林恢复与可持续管理组织(APFNet)资助,自2011年8月起开始在内蒙古赤峰市旺业甸实验林场实施。作为中国暖温带半干旱地区的一个典型国有林场,旺业甸林场在三年的项目执行期内开展了人工林近自然化改造和天然次生林的近自然采育更新技术试验和示范,建立了人工落叶松、油松和天然白桦次生林近自然经营示范林;建立了林场与社区合作共建示范点,初步探索了林场与周边社区共管共建机制;开展了项目执行机构的基础设施建设和能力建设。项目的设计符合旺业甸林场的实际,具有较高的推广潜力和价值。森林经营措施基本上能够按照经营目的进行,各种经营活动基本上能够按照设计要求开展。近自然森林经营模式得到了全林场管理人员和技术人员的一致认同。项目完全符合森林可持续经营的基本要求,项目的经验和成果对推动这一地区、这一地带和气候带森林类型的森林可持续经营具有重要意义。鉴于森林的可持续经营是一个长期而复杂的过程,在该项目的执行期内建立的森林经营示范模式探索因时间短且规模小,效益短期内难以体现和评估,建议实施该项目的二期。

一、项目背景

森林具有多种功能，除了提供木材以外，还包括防止水土流失，保护其他生物的栖息地，以及提供食物、纤维、景观等多种服务。多功能林业能够拓宽森林利用的视角，提高森林生产力和生物多样性，满足当地社区多样化的生态需求、社会需求和生活需求，改变单一以木材收获为主的森林经营方式。

中国多功能林业的实践成绩显著，但是，我国对多功能林业领域系统性的研究和成果相对薄弱；在操作层面，目前在国有林区可资借鉴推广的多功能林业成功案例不多。旺业甸实验林场是中国暖温带半干旱地区的一个典型的国有林场，建场以来在木材生产、涵养水源、提供非木材产品和促进当地社区经济发展等方面发挥了巨大作用。但目前面临林分总体质量偏低、可采资源少、森林功能弱等国有林区普遍存在的典型问题，需要引入新的森林经营技术来改变目前农耕式的人工林经营模式，并且带动当地社区的可持续发展。

“多功能林业示范基地建设试点示范项目”由亚太森林恢复与可持续管理组织（APFNet）资助，以中国暖温带半干旱地区的典型国有林场——内蒙古自治区赤峰市喀喇沁旗旺业甸实验林场为试点（项目区位置图及项目分布示意图见附件1），旨在通过该地区典型森林类型（落叶松人工林、油松人工林和天然次生林）的近自然经营示范林建设，提高森林的质量和多种功能（如木材生产功能、水源涵养、防风固沙、森林碳汇、林副产品生产、宣教体验、社区参与等功能）；通过多功能林业示范基地建设，探索中国北方暖温带半干旱地区人工林和天然次生林的近自然经营模式，增加森林结构的稳定性，提高森林质量；通过非木材林产品的保护和可持续利用，以及建立社区共管机制的试点，调动当地社区参与林业可持续经营的积极性，促进社区发展和森林资源的有效管护；通过林业装备升级和人员培训等能力建设，提高林场的经营管理水平。项目在执行期间全力开发森林多功能效益，努力提高国有林场森林可持续经营的能力和水平，发挥该地区森林的社会、经济和生态效益。该项目的经验将为亚太同类地区的森林可持续经营提供实例，并为多功能林业经营提供示范。

项目总体目标：通过实施新的森林经营技术增加森林结构的稳定性，提高森林质量和发挥森林的多种功能（水源涵养、木材生产、森林游憩、社区发展等）；

通过建立社区森林共管机制调动社区参与林业可持续管理；通过能力建设和培训，提高森林经营管理水平。建成一个中国北方暖温带半干旱地区森林可持续经营试验基地和试点典范，贡献于亚太地区的森林可持续经营。

项目具体目标：编制林场森林经营计划；建立不同类型的多功能森林经营示范林；编制非木质林产品保护开发计划，实现非木质林产品持续利用；建立林场与周边社区森林共管机制和试点；国有林场可持续经营和管理能力建设；改建多功能林业培训中心。

项目主要活动：项目执行期内进行了森林多功能经营规划设计及示范林建设，开展了人工林近自然化改造和天然次生林的近自然采育更新技术试验与示范，建立了人工落叶松、油松和天然白桦次生林近自然经营示范林 7000 亩；在林场与当地社区共管共建方面，开展了苗木培育、非木材林产品可持续利用和社区共管机制的探索，建立了林场与社区合作共建示范点 5 个，培育优质苗木 400 万株，非木材资源的采集实现了单一采集到采集-栽培-加工综合利用的转变；开展了林场基础设施建设与技能培训，开发了森林资源管理、场务管理、财务管理信息系统。该项目初步形成了“人工林天然化、天然林高价值化、森林资源多功能化”的森林经营模式和社区共管机制，并通过培训交流、添加硬件等活动，以期提高林场森林经营管理水平和森林可持续经营能力。

二、项目评估范围和方法

为全面深入地技术论证与成果评价，APFNet 邀请独立专家评估组，对项目进行结题评估。根据 APFNet 的要求，本次任务旨在全面评估项目的技术和管理，重点检查项目的设计、计划、管理、执行和效果影响等。评估的时间共 15 天：2015 年 7 月 14 ~ 29 日，其中，3 天在项目执行单位——旺业甸实验林场进行实地考察。

评估组由 2 人组成：李维长，中国林科院研究员，任评估组长；张松丹，国家林业局森林资源管理司副司长（评估职责见附件 2）。

评估的方法为：实地考察该林场的森林资源情况和近自然林经营示范点，并与相关专家和技术人员讨论；实地考察非木材林产品可持续开发和利用活动，并与非木材林产品加工企业（食用菌加工厂）的管理人员和村民交流与讨论；实地

考察林场与社区合作共建共管活动，并与涉及社区共管活动的村干部和村民交谈与讨论；考察多功能林业管理站房改造和林业体验中心建设的现状；检查林场森林资源管理等 3 个软件，并与林场管理人员讨论其适用性；检查项目文件、报告和出版物；与项目管理实施人员讨论项目的执行经验，并交流评估组的发现（评估期间访谈和会见的人员名单见附件 3）。

本评估基于《多功能林业示范基地建设试点示范项目总体计划》（项目产出各类报告见附件 4）。

三、项目设计和执行的评价

（一）项目设计

该项目的设计内容全部包含在该项目的《总体计划》中。通过审阅该项目的《项目建议书》和《总体计划》表明，该项目的设计思路遵循了多功能原则、可持续原则、针对性原则和可行性原则，因而该项目的设计与 APFNnet 的愿景、宗旨、目标及其项目管理指南要求高度契合。

项目的总体设计思路是“在林场森林资源本底调查的基础上，编制林场多功能森林经营规划，并开展森林可持续经营示范林建设和良种推广、非木材林产品可持续开发和利用、林场与社区森林资源共管、多功能林业管理站房建设、多功能林业经营效果监测等项目活动，并加强林场经营管理能力建设，以保障上述项目活动的顺利实施。”

项目的设计充分体现了多功能林业的优越性和多样性，包括：

1. 多功能森林经营示范

围绕以用材生产为目标的多功能森林，开展人工林近自然化改造和天然次生林的近自然采育更新技术试验和示范，建立人工落叶松、油松和天然白桦次生林近自然经营示范林；围绕社区参与森林经营，非木材林产品可持续利用和社区共

APFNet 的愿景：

促进亚太区域森林面积的增加，提高森林生态系统质量。

以多功能林业减缓气候变化，满足区域内不断变化的社会、经济和环境需求。

APFNet 的宗旨：

通过能力建设、信息共享、区域政策对话和开展试点项目等手段，促进和提高亚太地区的森林恢复与可持续管理水平。

APFNet 的目标：

促进区域内森林恢复，开展造林和再造林，为实现“2020 年之前达到 APEC 区域内各种类型森林面积增长 2000 万公顷”的目标做出贡献；加强区域内森林可持续管理，提高森林质量，包括减缓和应对气候变化，增加碳吸收；提高区域内森林生态系统的生产能力，提高其社会效益，加强生物多样性保护。

管机制的探索，建立林场与社区合作共建示范，围绕林场森林可持续经营能力提升，开展基础设施建设与技能培训，开发建立森林资源管理、场务管理、财务管理信息系统。进而初步形成“人工林天然化、天然林高价值化、森林资源多功能化”的森林经营模式和社区共管机制，提高林场森林经营管理水平。

该项目的近自然森林经营示范林共包括落叶松人工林、油松人工林和天然次生林三种类型，采取“引阔入针”和“引针入阔”的办法，兼顾培育多功能的针阔混交林。项目先进的设计思路体现为：

（1）通过施行森林可持续经营、开展技术培训和建立三个不同森林类型的可持续经营示范林，达到促进森林恢复和示范森林近自然经营措施的目的；

（2）通过近自然经营措施和渐进的抚育间伐措施以提高森林的质量；

（3）通过发展多层林和多龄林，培养大径材树木以增加碳汇；

（4）通过促进天然更新和补植措施以提高生物多样性；

（5）通过发展多层林和多龄林以及开发利用非木材林产品以提高森林的生产力；

（6）通过近自然森林经营措施以增加物种的多样性和提高生态系统的稳定性。

把近自然经营理念引入三种类型的森林经营中，其设计思路先进，符合森林资源实际，具有较强的科学性和可操作性，也具有较高的推广潜力和价值。

2. 林场与周边社区开展社区共管

旺业甸林场范围内有人口 3 万余，林场与社区共管机制的探索和实践是该项目设计的重要内容之一，旨在在中国国有林场尝试建立和完善社区共管机制。项目的设计思路包括：

（1）通过开展对当地非木材林产品的深入调查和广泛宣传，以及为当地村民提供非木材林产品的合理采集和利用的培训以提升对非木材林产品的利用水平，并且增加村民的收入；

（2）通过建立非木材林产品的可持续开发利用试点示范以探索林场+农户+龙头企业的非木材林产品的开发利用模式，从而带动周边村民致富；

（3）通过开展林场与社区森林资源共管机制的综合试点示范（成立林场与示范村之间的社区共管组织，编制示范村森林经营方案，建立森林资源共管和共

同护林防火的机制)，以促进林场森林资源的保护和发展，以及周边社区的社会经济发展。

(4) 通过开展林场与周边林业专业户合作共建试点示范，以探索林场与当地林业专业户合作共建模式；

(5) 通过建立林场与周边社区合作用工机制，林场雇用周边村民从事采伐、抚育、造林、整地、栽植、除草以及其它作业，以提升林场的用工效率，且增加社区劳动力的收入水平；

(6) 通过林场与周边社区开展林下合作种养殖示范，以探索林下种养殖模式和利益分配机制，提高村民的经济收入，并且培养村民承担相应的森林资源管护责任。

上述先进的项目设计思路旨在促进林场森林资源的有效保护和可持续经营，充分发挥林场与周边社区共管共建的社会经济效益，并且提升林场周边社区的可持续发展能力。

该项目主要的目标群体是林场的工作人员和林区周边的村民。该项目的设计充分考虑到了目标群体的经济利益。

项目设计的总体思路如图 1 所示。

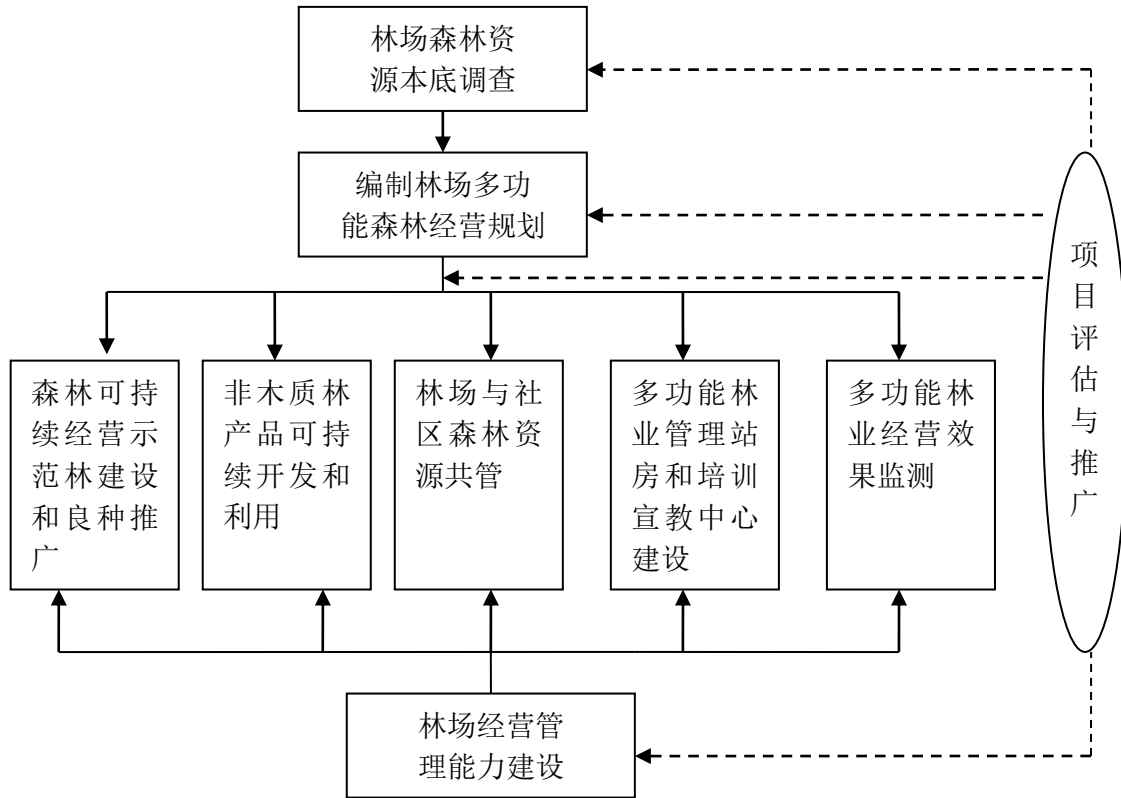


图1 项目设计总体思路

(二) 项目执行

1. 项目决策实施团队

该项目在启动后即成立了项目指导委员会、项目技术指导组、项目实施领导小组、项目实施办公室和项目实施小组等执行机构（项目执行机构见图2）。评估组发现，项目管理执行框架和实施团队的结构是合理的，为项目的顺利执行和执行绩效提供了保障。

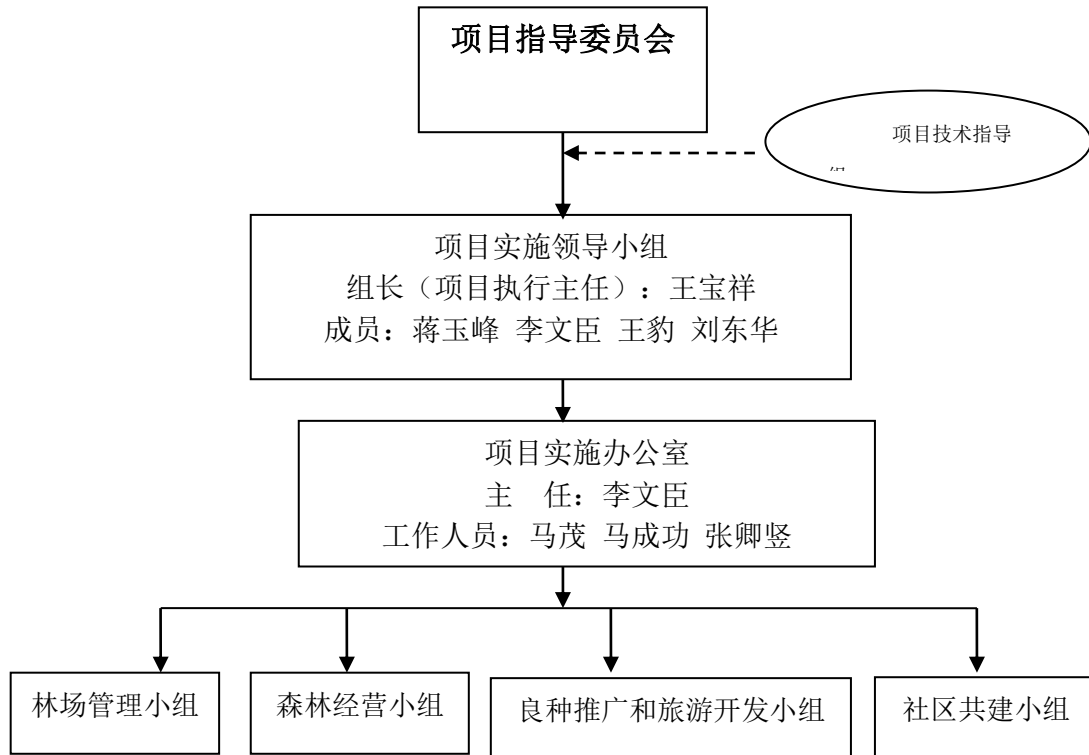


图2 项目执行机构图

（1）项目指导委员会

项目指导委员会由内蒙古自治区林业厅、赤峰市林业局、喀喇沁旗政府相关领导和相关专家联合组成。项目指导委员会每年召开一次全体会议，听取上一年度项目工作完成情况，审定下一年度的项目工作计划，审批项目执行过程中涉及的重大变动事项。例如：多功能林业示范项目管理站由原址改建变更为异地新建项目管理站，这项工作涉及项目变更、土地占用审批等，正是在项目指导委员会的协调下才得以落实。还有，近自然经营示范林建设的作业设计有与原规程相冲突的地方，在由赤峰市林业局局长担任的项目指导委员会主任的协调下很顺利的批复了。

（2）项目技术指导组

由森林经营、森林经理、社区共管、林业经济、森林旅游等方面的国际国内专家组成，为项目执行中的重大技术方案、关键技术难题、新技术、新工艺、新材料的运用提供技术咨询，为项目顺利实施提供技术支撑，主要提供项目实施过程中所需的多功能林业建设、森林可持续经营、社区共管、非木材林产品开发、林木良种培育和推广等各类技术指导、咨询和支撑。

（3）项目实施领导小组

由项目实施单位旺业甸实验林场场长和 4 位场级副职领导组成，主要负责项目实施的指导、组织和协调工作。项目实施领导小组组长由旺业甸实验林场场长担任。主要负责项目实施的指导、组织和协调工作，包括林场项目办工作人员的调配、活动设计的场内审批和资金报帐的管理。

(4) 项目实施办公室

主要负责项目的实施。项目实施办公室主任为分管副场长李文臣（兼），成员包括相关科室主任。负责执行项目活动计划，指导和监督项目实施小组各项工作，与 APFNet、项目指导委员会和技术支撑单位进行沟通与协调。项目实施办公室下设办公室主任助理员 1 名，负责与 APFNet 的联系、报告撰写、国际国内专家接待等事务。

(5) 项目实施小组

项目实施办公室下设林场管理小组、森林经营小组、社区共建小组、良种推广和旅游开发 4 个工作小组。林场管理小组主要负责建立林场管理信息系统，培训林场干部与职工，建设和完善林场各项管理制度；森林经营小组主要负责制定林场森林经营计划，多功能森林经营示范林建设，林地生产力维持与森林健康维护，森林资源经营监测评估；良种推广和旅游开发小组主要负责林木良种推广、修复和改建林业服务中心，建设生态文化教育示范基地；社区共建小组主要负责开展社区发展项目，提供多元化林产品，为社区提供就业、培训与服务机会，建立共管组织。

2. 项目管理、行政安排、资金管理

(1) 项目管理

为了保证项目的有效运行，明确了各机构的职责，制定了相应的工作制度和 workflow（项目工作制度和 workflow 见图 3）。

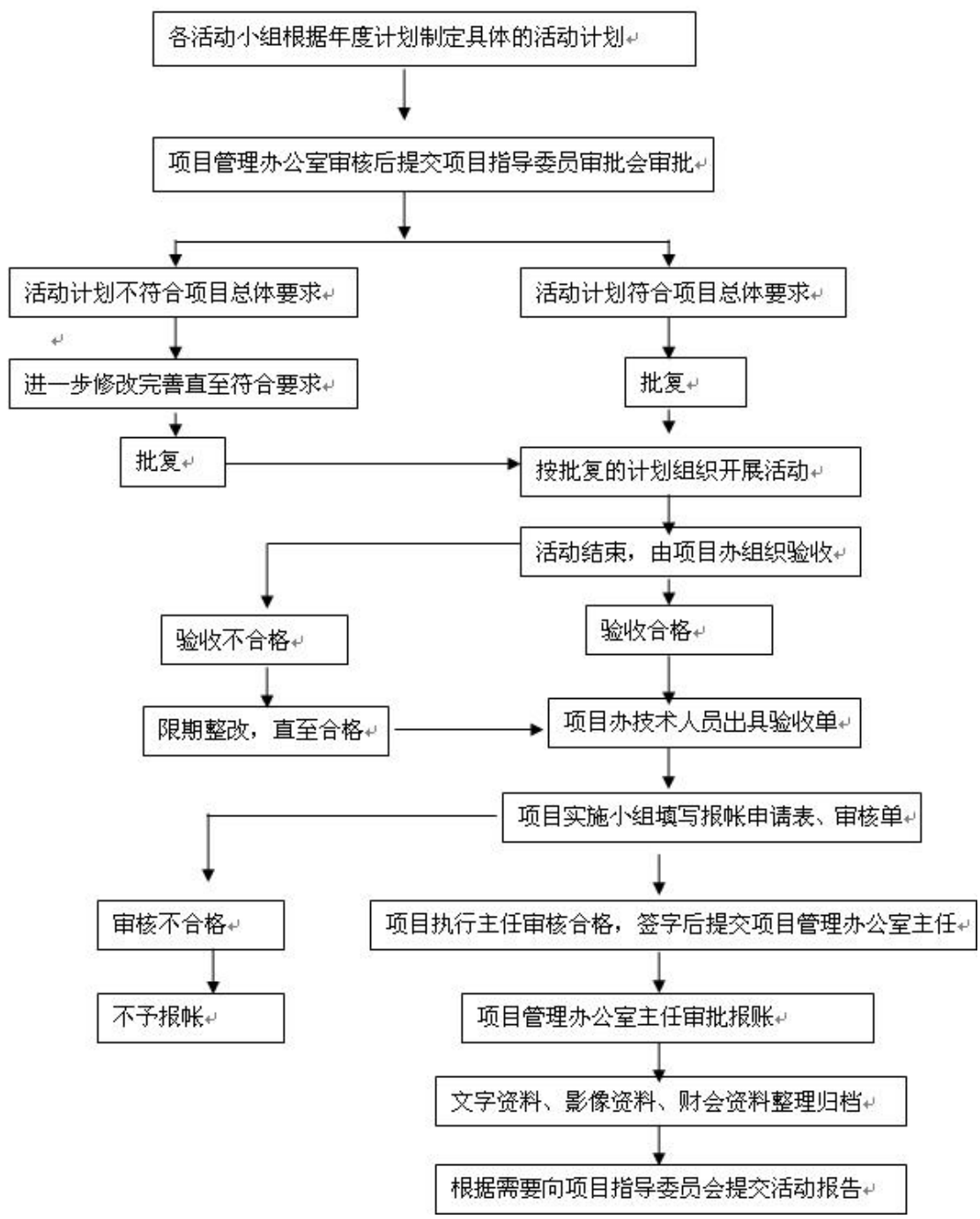


图 3 项目工作制度和流程图

(2) 行政安排

项目指导委员会为项目的决策机构，下设项目实施办公室。委员会实行例会制，每年召开一次工作会，审议听取项目年度工作报告，审批下一年度工作计划，

协调解决项目执行中的重大问题。委员会闭会期间，由项目指导委员会办公室负责日常工作。项目的具体执行由林场项目实施办公室负责，办公室组成人员由林场生产科、财务科工作人员兼任。

（3）资金管理

项目实施办公室为项目资金设立了专户，实行单独建账、专款专用，以确保项目资金的安全使用。林场财务科和生产科等相关技术人员组成了项目资金管理办公室，并做到责任到人，分工明确，从而保证了该项目按计划有条不紊的顺利实施。项目报账采取报账申请表和审核单制度，并经项目执行主任和项目管理办公室主任都批准后方可报账支付。有时资金未能及时到位，林场主动筹措并垫付资金以保证项目活动的正常执行。项目中期和项目结题后由 APFNet 和项目指导委员会委托有资质的审计机构对项目财务资金收支进行了审计，并出具了审计报告。

3. 项目活动执行情况

（1）项目各项产出的进度表见附件 5。

产出 1. 森林多功能经营规划设计及示范林建设

活动 1. 开展林场多功能森林规划设计调查

项目聘请北京林业大学测绘与 3S 技术中心专家，在赤峰市林科院和林场技术人员的协助下，于 2012 年 4 月开展了林场森林资源本地调查。调查应用电子经纬仪、全站仪和电子测树枪等工具，结合 GPS 定位技术进行地面校正，借助 3S 信息平台，对林场森林资源进行无伐倒精准计测，获取调查区域的森林资源信息，建立了林场资源数据库。在完成外业测量的基础上，重新制定了符合旺业甸地区实际的一、二元立木材积表，编制了《旺业甸林场森林资源调查报告》。通过开展林场森林规划设计调查，基本摸清了林场森林资源总量、分布和特点，为后续编制森林经营实施方案提供本底资料。但由于森林资源规划设计调查没有严格按照二类调查的标准来执行，导致部分基础数据不准，使森林经营方案在一定程度上失去了科学基础。

活动2. 编制林场多功能森林经营方案

项目委托内蒙古自治区第二林业监测规划院,于2013年11月开始了旺业甸实验林场森林经营方案(以下简称“方案”)的编制与修订工作。“方案”编制以2001年完成的喀喇沁旗旺业甸实验林场森林资源清查成果数据为基础,根据林场森林采伐更新和林木生长情况进行补充调查,着重突出了“多功能林业”的概念,同时结合林场实际提出了“人工林近自然经营”的理念。“方案”设计执行期为7年,即2014~2020年,主要内容包括森林资源概况,森林经营方针,目标与布局,森林分类与经营类型,森林经营规划设计,森林健康与保护,投资估算与效益分析,方案实施保障措施等。该“方案”是旺业甸林场制定年度计划、组织和安排森林经营活动的依据,也是林业主管部门管理、检查和监督森林经营活动的重要依据。因森林资源清查未能按照二类调查标准严格执行,导致编制的经营方案有不规范之处。

活动3. 近自然化改造示范林建设

建立了落叶松人工林、油松人工林和天然次生林三种类型的近自然森林经营示范林,总面积达7000亩,其中落叶松人工林近自然经营示范林共2500亩,油松人工林近自然经营示范林共3000亩,天然次生林近自然经营示范林共1500亩。

根据项目区的林分情况,按森林类型和发育阶段,设置标准地,示范区的所有林分因子计算统计以标准地调查为基础,单株立木为基本计算单元(包括采伐量及出材量)。整个示范区的采伐量和其它经营措施的任务量也以标准地为基础推算。每个示范区选取幼龄林、中龄林、近熟林三个发育阶段,设置对照区、常规经营区和近自然经营区三种经营模式,共设置调查标准地72个。标准地为圆形,半径为13.82m,面积为600m²。主要内容包括标准地基本情况调查、林分因子调查、更新情况调查等。

标准地基本情况包括标准地号、森林类型、标准地面积、优势树种、立地类型、林分起源、林种、权属、标准地位置(林场、林班、小班)、地理坐标(GPS记录)、地形(坡向、坡度、坡位、海拔)、经营历史(记载采伐方式、采伐时间、采伐(蓄积)强度及其它经营措施)、设置单位、设置者、设置日期等内容。

标准地林分因子调查包括样木位置及树木编号、郁闭度、天然更新调查等。胸径在 5cm 以上的树木全部每木检尺，记录其胸径、树高、冠长、冠幅、优势度、起源、损伤、干材质量、林木类型（Z 目标树、B 干扰树、S 特别目标树及非木材用途树、N 一般林木）。

以落叶松人工林近自然经营示范林为例，现场看了幼、中、近三种类型的经营情况，再举其幼龄林为例：

轿顶美林营山 61 林班 3—1 小班为 9 龄落叶松人工林，平均胸径 4.1cm，平均树高 4.3 米。公顷株数 4017 株，双株比例 8.4%，树种组成株数比例为 10 落-白。其经营目标为以木材生产为主的多功能森林，目标胸径 40 厘米。设计通过定株和修枝，达到落叶松阔叶混交的目标树择伐林。

轿顶美林营山 61 林班 3—2 小班为落叶松幼龄林常规经营示范林，林龄 9 年，平均胸径 2.9cm，平均树高 3.4 米。公顷株数 3867 株，双株比例 24.5%，树种组成株数比例为 10 落。设计通过双株树留优去劣定株，达到落叶松人工用材林。

轿顶美林营山 61 林班 3—3 小班为落叶松幼龄林本底对照林，林龄 9 年，平均胸径 4.2cm，平均树高 4.2 米。公顷株数 3667 株，双株比例 20.0%，树种组成株数比例为 10 落+白。通过封育管护，为近自然经营和常规经营提供本底对照。

油松人工林的近自然经营现场也同样查看了幼、中、近三种不同的经营类型分别近自然、常规和对照的示范林建设现场。对 1500 亩人工商品林不同抚育间伐强度的试验林现场进行了查看。

根据现地查看，经营措施基本上能够按照设计要求进行。不同的间伐强度，不同的林下补植，各种经营活动符合经营目的。对于需要保留的目标树和干扰树都现地标识并严格按照标识实施作业。特别是用于补植的树苗质量好、成活率高。不同经营措施都按照要求设置了固定样地，能够定期监测，为评价各种经营措施的效果奠定了良好的基础。每个样地都能够按要求设置标牌。可以说，该项目中森林经营部分的技术设计人员素质高，理念新，并且非常符合旺业甸林场的资源状况；项目执行单位和现场作业者充分理解了设计的目的，并且能够按照设计开展工作。现场也发现，参与项目森林经营作业的林场工作人员对于开展的经营活动和样地监测存在记载不细、不全的问题，专业知识和技术能力需要进一步提高。

子活动 1. 近自然森林经营示范林实施方案设计

聘请中国林业科学研究院森林经营领域的专家编制了《近自然森林经营示范林建设实施方案》。其中，常规经营依据国家林业局《森林采伐作业规程》和《森林抚育作业设计规定》规程进行；近自然经营以 APFNet《近自然森林经营简明措施》为指导，内容主要包括以促进目标树生长为核心的抚育伐/修枝、人工促进天然更新、林下补植生态有利种、高价值树种等；对照区保持封育状态，禁止其他森林经营活动。

子活动 2. 近自然森林经营示范林本底调查

在中国林业科学院森林经营领域专家的指导下，参照《近自然森林经营标准地调查简明指南》，对近自然森林经营示范林进行了系统调查，主要包括标准地基本情况调查、标准地林分因子调查、更新情况调查等，以此作为示范林本底数据，开展森林经营活动。

子活动 3. 近自然森林经营示范林培训与实施

聘请中国林业科学院森林经营专家，编制《近自然改造技术培训手册》，并对林场技术人员及林业施工队进行系统培训，内容主要设计森林经营基础理论知识、近自然经营目标树种选择与标记、目标树修枝、干扰树种的选择与标记、人工促进天然更新等方面。在开始采伐作业前，组织采伐工进行一次集中培训，内容包括安全生产、组织纪律及相关的技术要领。通过理论培训及现场实地操作指导，使林场技术人员及工人对近自然森林经营理念有了进一步的认识，为近自然森林经营示范林的顺利建设提供保障。

活动 4. 林木良种推广(种子园和苗圃)

子活动 1. 苗圃基础设施建设

按办公用房标准对旺业甸林场大店山地苗圃原管理用房进行改造和装修，改造面积 180 平方米；苗圃新建砖围墙 500 延长米，解决了长期以来困扰苗圃的喷灌作业土墙溺水倒塌和冬季苗木的管护问题；扩建山地苗圃 75 亩，修建了水平

梯田并投入使用，扩建后山地苗圃育苗面积达到 150 亩；在五家、美林和大店三个苗圃设中型宣传牌各一个；项目设计的苗圃基础设施建设任务顺利完成。

子活动2. 良种采集和苗木培育

采集本场林木良种基地生产的樟子松球果 30000 公斤，调制生产良种 400 公斤；使用本场自产良种和外购优良种子在本场现有苗圃地和扩建后的山地苗圃培育蒙古栎、五角枫、落叶松、红松、油松、云杉等针阔叶优质苗木 400 万株。其中柞树、云杉 7.4 万株用于落叶松油松近自然经营示范林补植，红松、云杉 2 万株用于天然次生林近自然采育更新示范林补植建设，其余苗木销往周边地区，除满足本地生态建设对优质苗木的需要外，还为周边地区和城市建设提供了较高经济价值的绿化树苗。

子活动3. 苗圃技术人员培训

组织苗圃技术人员赴北京林业大学、黑龙江省黑河市、吉林延吉和辽宁清源考察学习林木种苗培育技术，既开拓了视野，又提高了良种繁育和苗木培育技术水平。林木良种基地建设与示范推广措施的实施使旺业甸林场林木良种基地的规模、质量和技术得到了大幅度的提升，种苗繁育工作得到了业务主管部门和广大用苗单位的认可，林场良种基地被国家林业局场圃总站确定为“全国重点林木良种基地”。

产出 2. 非木材林产品可持续开发和利用项目

活动1. 非木材林产品调查与宣传

由旺业甸林场聘请北京林业大学菌类专家，在科技支撑单位赤峰市林科院和林场技术人员的配合下，完成了旺业甸地区非木材资源的调查，编写了《非木质林产品调查方案》、《旺业甸地区非木质资源调查报告》、《旺业甸地区非木质林产品采集利用手册》和《宣传图册》。较全面地摸清了旺业甸林场的植物和菌物资源，并且科学地确定了各类非木材资源的采集季节、采集方法，为相关资源的保护、开发和利用奠定了基础。《旺业甸地区非木质林产品采集利用手册》中收录了食用植物、药用植物、食用菌类、药用菌类、编织灌木类 5 大类 100 余种

非木材林产品，并为每种资源配备了典型图片、生活习性、分布区域、采集季节、加工方法和利用价值等详细的文字说明。林场制作和发放了旺业甸地区非木材林产品采集利用宣传手册、宣传单 6000 份。这项工作很有意义，不仅为保护和合理利用旺业甸地区的非木材林产品提供了保证，也为将来开展非木材林产品认证奠定了基础。

活动2. 非木材林产品专题培训

举办了 3 个非木材林产品专题培训班，聘请项目科技支撑单位赤峰市林科院的植物分类和菌类研发专家李晓宇、李锴进行授课。培训内容包括：非木材林产品的定义和分类、旺业甸地区非木材林产品概况、我国非木材林产品生产贸易和对策分析、非木材林产品的发展潜力。根据林场周边村民居住分散的特点，培训班分为 3 个片区分别举办，参训人员以村委会成员、村民小组组长、村民代表和各村比较活跃的非木材林产品营销经纪人为主，其它对非木材林产品利用有兴趣的村民共 600 人参加了培训。由于评估组未得到专家授课的课件，对专家授课的方式未能完全掌握。

活动3. 非木材林产品可持续开发利用试点示范

林场与邻近的美林镇芳香食用菌专业合作社和林场周边农户共同开发非木材林产品。由林场向芳香食用菌合作社提供采伐剩余物及修枝作业的枝桠材作为培养食用菌菌棒的原材料；以优惠的价格大量收购村民采集的食用菌，并且带动了周边村民种植食用菌。评估组在合作社考察并与在场工作的村民访谈时了解到，合作社直接安排了周边村民 280 人就业，大量出菇时雇用临时采摘工可达 600 人，为当地村民提供了大量的就业岗位。然而，该合作社把林场提供的采伐剩余物和修枝作业下来的枝桠材作为培养食用菌菌棒的原材料，这种单一的、完全依靠森林资源生产食用菌的作法是不可持续的，是存在较大风险的。

活动4. 野生菌类制种试点示范

在林场的林地内分别选择了一块以白桦、山杨为主的次生林和一块以白桦为主的白桦、油松混交林进行猪苓的栽培试验。猪苓是林场天然次生林中野生且经

济价值较高的药用菌。试验栽培的 15 亩猪苓使用三种不同的栽培材料，以找出最佳的栽培基质配方。

产出 3. 林场与社区合作共建共管项目

活动 1. 林场周边社区社会、资源与经济本底调查

林场聘请赤峰市喀喇沁旗统计局于该项目启动后执行了林场周边农村的社会、资源与经济本底调查工作，统计局基于当时的统计报告和数据，并且到各村询问和查找了档案记录，经过分析和整理，完成了林场周边农村社会经济和资源本底调查报告。

活动 2. 林场与社区共管综合示范村建设

林场与按丹沟村开展了森林资源共管共建活动，旨在探索建立林场与周边社区的森林资源共管机制。具体的作法包括：

（1）建立合作共管机制：由村委会与林场共同成立合作共管组织，共同讨论决定林场与村集体和个人的森林资源管护、护林防火、林业有害生物防治和非木材资源合理利用等方面的问题。

（2）合作共管资源：林场将按丹沟村行政范围内的森林资源与该村集体和个人的森林资源共 18000 亩林地进行统一管护，按村民小组划分为 15 个管护区，每个管护区由该村民小组组长负责，林场护林员与村里的护林员共同流动巡护。

（3）科学经营森林：林场聘请赤峰市林科院为按丹沟村编制了《按丹沟村 2013—2022 年示范村森林经营方案》，为该村今后 10 年的森林经营做出了科学的规划。

（4）合理利用资源：经按丹沟村合作共管组织讨论决定，将该区域的非木材资源按藤本编织利用采收区、人工食用菌栽培基质原料区、干果采摘区和燃料薪柴区进行划分，并规定了合理的采集利用方式：藤本编织区每年冬季采割毛条编筐利用；人工食用菌栽培基质原料区轮作采割；干果采摘区严禁割条；燃料薪柴区只允许进行修枝作业，为村民解决取暖和炊事燃料。

（5）资源共享：林场的采伐剩余物让村民无偿利用，蘑菇、山野菜、榛子、毛条等非木材资源让村民无偿采集。

(6) 联防联控：在护林防火，以及防止偷砍盗伐、毁林开荒和林木虫病情监测方面，发挥示范村村民多、分布广的优势，及时发现违法行为或火情、虫病情，及时向林场报告；林场的护林员和村里的护林员密切合作，互通火情，有火同救。

(7) 援助基础设施建设：在项目建设期内，由林场出资、按丹沟村出劳力，共同维修、维护运材防火路 30 公里。

(8) 提供能力建设：由林场聘请专家提供培训，培训内容为营造林实用技术、森林生态与社区发展、非木材林产品采集加工、林区养殖、林业有害生物防治和森林火灾预防与扑救等知识，提高了村民科学营林的能力。

(9) 鼓励节约资源：由林场聘请能源利用专家把过去传统的大塘炉灶改为新型节柴灶，将传统土炕改为水泥盖板吊炕，从而达到节省薪柴的目的。

活动3. 林场与林业专业户合作共建试点示范

林场与美林镇新店村的林业专业户“达赫森苗木有限公司”签署了合作协议，由公司将附近村民的土地综合到一起作为苗圃集中规划使用，村民以土地使用权入股，由苗圃统一组织育苗，苗圃用工时在同等条件下优先雇用入股村民及其家属。林场为苗圃提供了价值 3 万元的围封材料，完善了苗圃的基础设施，配套了苗圃喷灌设施。林场的技术人员经常指导苗圃实施整地、作床、播种和田间管理，使苗圃的栽培品种从原来的单一品种，增加到目前同时培育 10 多种针叶树苗、阔叶树苗和灌木苗，极大地丰富了当地的造林、绿化品种。土地入股农户已由项目实施前的 12 户增加到 30 户，苗圃面积也由当时的 80 亩发展到了现在的 150 亩，苗圃每年为周边村民提供就业岗位 3000 个。这项活动的辐射带动效果比较明显，林场周边的几个村已先后建起了 12 个小苗圃，全镇民营苗圃面积达到了 600 亩。

活动4. 林场社区用工合作扶持项目

林场组织周边的村民成立了近百人的林业专业施工队，与所有队员签订了用工协议，规定了双方的权利和义务；为施工队员提供了安全生产和林业技术规程等方面的培训；为每一位施工队员投保了意外险，并配备了统一的服装和基本的

劳保用品。林场的多功能林业示范项目和其他林业工程的造林、抚育和良种采集等工作均由专业施工队完成。这种规范化的合作用工模式具有较好的推广潜力。

活动5. 林场与社区林下合作种养殖示范项目

林场与美林镇大店村村民合作开展林下养鸡，由林场提供林地供村民免费使用，使用项目资金1万元为村民安装了围栏，村民则承担该养殖区域的森林防火和林木管护义务。林场扶持领冠藏香猪养殖专业合作社开展林下特色养殖。林场把500公顷林地租给合作社养藏香猪，合作社负责种猪和猪舍等其他投入。同时，合作社承担该养殖区域的森林防火和森林管护义务。合作社的每头藏香猪一个月因食草可节省50公斤饲料，每头藏香猪一年节省饲料成本980元（以7个月计算）。合作社为当地村民提供了就业岗位。这项项目活动完全符合中央关于大力发展林下经济的大政方针，所取得的经验极具推广价值。

产出4. 多功能林业管理站房改造和林业体验中心建设项目（多功能林业示范项目管理站房改造）

活动1. 管理站房改造与体验中心配套设施建设

根据该项目的《总体计划》，最初设计的方案是把林场茅荆坝度假村综合楼改造成一个集森林旅游、培训、宣教和体验为一体的林业培训宣教体验中心，在项目实施过程中，因全旗森林旅游开发及招商引资的需要，旗政府将林场原度假村综合楼打包给广东金世纪集团整体开发，原址改造的方案无法实施。经APFNet及项目指导委员会批准同意，将“原址改造”方案变更为“异地新建”，“管理站房改造和林业体验中心”更名为“多功能林业示范项目管理站”，建设地点位于林场原度假村宜林地内。按照项目变更后的进度要求，建筑面积为1257.32平方米，主体结构已经封顶竣工。

活动2. 多功能林业体验中心工作人员培训考察

项目实施办公室先后组织多功能林业体验中心工作人员赴甘肃天水森林体验中心、内蒙古自治区林科院、内蒙古阿尔山林业局考察，考察内容主要为林业

体验中心的设施设备、管理、运营以及新型建筑材料的应用，参加考察学习的人员 9 人次。

活动3. 生态文化示范教育基地建设

生态文化教育基地建设。按照 2010 年编制的《生态文化示范教育基地实施方案》，林场在旺业甸国家森林公园茅荆坝景区醒目位置安装了大型生态文化教育示范基地标牌 1 个（牌面规格为 12 米×5 米），营造了风景林 450 亩，实施了生态文化林抚育 1200 亩，为景区的所有景点和主要树种设置了解说牌，新设置了木椅木凳 20 张，维修了步道 2240 米等。结合森林旅游先后开展了林间徒步穿越探险、环美林谷山地自行车骑行、野外露营等游憩活动。在游客接待过程中，充分利用标识牌、宣传手册、手提袋等多种宣传手段，对游客进行潜移默化的生态文化教育。聘请赤峰市“叮咚”影音工作室帮助林场制作了生态文化示范教育宣传片。林场已严格禁止了基地内的商业性采伐。

产出 5. 多功能林业林场经营管理能力建设

活动1. 建设林场森林资源管理信息系统

林场委托北京林业大学开发的森林资源管理信息系统（FSIM.Shop V2.0）已经在林场完成测试并已开始进行生产应用。这个系统提高了林场森林资源管理、营林规划设计等方面的水平和效率，林场将培训更多的技术人员学会并熟练使用这个系统。

活动2. 建设林场场务管理系统

林场委托北京林业大学开发的 OA 办公管理系统已经投入使用。这个系统使得林场的办公效率较以往大幅提高。

活动3. 建设林场财务管理系统

林场委托北京林业大学开发了财务软件。但是，由于该财务软件未能与上级部门的财务软件“接轨”，因此目前这个软件并未使用。

活动4. 项目及林场网站建设

受林场的委托，赤峰启天网络公司承担了为林场设计和维护网站的任务，现已注册了网站域名，完成了网页设计并已开通运营。在林场的网站上可以了解多功能林业示范基地建设试点示范项目活动的开展情况。但是，林场的网站更新周期较长，一些信息未能及时在网站上更新。

活动5. 提升林业装备

完成了办公、档案、网络设备和野外巡护车辆等设施的采购并投入使用（多功能林业示范项目采购装备管理明细表见附件7），购买了一致样式的护林员服装85套。

活动6. 邀请专家来场技术培训

邀请北京林业大学冯仲科教授、丁国栋教授、陈丽鸿副教授、赵国柱副教授，中国林科院雷相东研究员、中国人民大学柯水发副教授、赤峰市林科院白玉茹研究员等专家对林场专业技术人员进行了7场次培训。培训内容主要包括：应用电子经纬仪进行森林立木无伐倒精准计测技术、近自然经营示范林营建技术、非木材林产品调查方法、近自然经营示范林样地监测、社区发展及森林旅游效果监测评价、社区共管机制的建立及林场与周边社区主要矛盾调查分析、猪苓菌人工种植技术等。林场项目办、生产科及项目所在营林区职工除有特殊情况请假、公出的人员外均参加了历次培训，累计参训人员150人次，外出参加学习培训4人。培训方式包括林场会议室室内理论培训和现场实际操作讲解（项目各类培训及林场技术人员培训见附件8、附件9）。

活动7. 管理人员交流和国内考察

在多功能林业示范项目的执行期间，林场的管理和技术人员分别赴加拿大、广西热林中心、甘肃小陇山林业局、河北木兰林管局、中国林学会（海南）森林经营方案培训班考察和学习，考察学习的内容主要为发达国家国有林管理、森林近自然经营技术、森林经营方案编制、国有林场改革等，参加考察学习的人员累计27人次（项目培训考察一览表见附件10）。

活动8. 技术骨干进修学习

项目的总体计划设计了“林场技术骨干在职短期进修或攻读学位”这一活动，林场项目实施办公室技术人员马成功于 2014 年通过了 GCT 考试，进入北京林业大学攻读在职农业推广硕士，已经通过考试取得入学资格，正在上课（每年集中上课 2 次），3 年后毕业，毕业论文通过答辩后取得硕士学位。

活动9. 林区道路维修

维修了防火生产作业路 30 公里，安装并已开通林场护林防火远程无线视频监控系統。

产出 6. 多功能林业项目实施效果监测评价

项目的监测任务由 2 个单位承担，分别于 2013 和 2014 年对上两个年度的项目影响进行了监测，并交有监测报告。

活动1. 森林经营效果监测

由北京林业大学水土保持学院承担了森林健康和经营效果的监测。森林健康和经营效果监测组对油松、落叶松以及天然次生林的保留样地、常规经营样地和近自然经营样地共计 72 块样地展开了实验调查，其中油松幼龄、中龄、近熟林样地共计 27 块样地，落叶松幼龄、中龄、近熟林样地共计 27 块样地，天然次生林保留样地、常规经营以及近自然经营样地共计 18 块。定期监测的内容包括样地的基本情况、地形地势和经营历史，同时对乔灌木、林下幼苗更新、枯落物和土壤进行了调查，制备了解析木，编制了物种多样性指数，基本上能够满足对各种经营措施的效果分析评价。监测结果对油松林、落叶松、天然次生林不同经营方式的效果和林分经营的效果进行了分析，并给出了相应的监测结论。但是，由于该项目的执行期只有 3 年的时间，对于森林经营措施的好坏有的可以显现，比如，对落叶松近熟林抚育间伐后的天然更新状况要明显好于对对照样地；有的还需要较长的时间才能得出结论，比如，林木生长的好坏很难在短期内靠短期监测数据得出正确的结论。

活动2. 带动社区发展效果监测

由北京林业大学人文学院承担了项目对当地社会经济发展的影响监测。监测人员采用了发放问卷和访谈等社会调查方法。

活动3. 森林旅游、教育等社会效益监测

由北京林业大学人文学院承担了项目开展的森林旅游、教育等社会效益影响监测。监测人员采用了发放问卷和访谈等社会调查方法。

产出7. 人工商品林抚育强度试验林建设

为了更好地发挥项目的整体示范效应，体现“多功能”林业的项目主题，试验商品林经济效益最大化的经营模式，经 APFNet 和项目指导委员会批准，追加人工商品林不同抚育强度试验林建设 1500 亩。现已按设计要求完成全部采伐作业，共采伐林木蓄积 1678 立方米，生产木材 735 立方米。对 30%、40% 两种处理的试验区补植了五角枫、蒙古栎等高价乡土树种和耐荫的红松、云杉针叶树种，共补植苗木 5 万株。

(2) 项目各产出的资金使用和管理情况见附件 6。

预算

项目初始预算总投资为人民币 9,754,000.00 元，其中 APFNet 为 7,644,000.00 元，地方配套 2,110,000.00 元。

根据项目总体计划和目标，结合林场实际，经 APFNet 批准，对部分项目活动进行了调整和变更，项目变更后预算总投资为 10,603,000.00 元，其中 APFNet 资金为 8,493,000.00 元，地方配套 2,110,000.00 元。

拨入

截止 2015 年 6 月 18 日，累计拨入资金 9,059,800.00 元。其中 APFNet 为 6,710,000.00 元；项目实施单位配套资金 2,149,800.00 元（其中实物配套 1,500,000.00 元，超配现金 39,800.00 元）；自治区财政项目配套扶持资金 200,000.00 元。

支出

截止 2015 年 6 月 18 日，累计支出 10,560,174.72 元，其中：项目启动费用 200,000.00 元；多功能示范 2,862,000.00 元；非木材林产品开发 190,000.00 元；

社区共建 200,000.00 元；多功能林业示范项目管理站 3,280,000.00 元；经营能力 1,299,800.00 元；监测评价 160,000.00 元；评估推广 50,000.00 元；运行管理 348,000.00 元；不可预见费 100,000.00 元；商品林抚育 853,000.00 元；其他支出 1,017,374.72 元。

四、发现与分析

（一）项目的设计

森林经营方面的设计是按照该林场森林资源的实际情况，针对落叶松人工林、油松人工林和天然次生林居多的实际情况，根据不同的经营目的，设计了不同的经营措施。就该项目来讲，目前基本上是以木材生产为主，兼顾培育多功能的针阔混交林。将近自然经营理念引入三种类型的森林经营中，符合实际，具有较高的推广潜力和价值。

该项目设计的林场与周边村社共管共建的思路符合 APFNet 关于“加强区域内森林可持续管理”和“提高其社会经济效益”的目标。合作共管工作的开展给林场及其周边村庄带来的益处正在体现：一是有利于林场将周边村庄的森林资源纳入到林场的整个保护体系中进行统一管理，林场管护森林的规模效应更加明显，从而增强了生物多样性保护的系统性；二是通过合作共管的平台，为林场开展各项工作创造了良好的群众基础，进而改善了林场与周边村民的关系，使得周边村民从被防范者的地位成为了森林经营的参与者和保护者，消除了被动式封闭保护所造成的林场与周边村社的对立关系；三是通过林场为周边村民提供就业岗位提高了周边村民的收入，并且村民在参与林场的营林活动过程中增强了森林保护的意识；四是提升了林农的生产技术水平，提高了林木的成活率。

（二）项目的实施

项目的产出 1 “森林多功能经营规划设计及示范林建设”中包含 4 个项目活动，“林场多功能森林规划设计调查”未能严格按照按照二类调查程序开展调查，而只是基于 3S 技术采用多边形样地法和电子经纬仪无伐倒立木精测技术对 2001 年二类调查结果及资源年报进行了复核，从而导致部分基础数据不准，使森林经营方案在一定程度上失去了科学基础。“近自然化改造示范林建设”所设

计的各项经营措施基本上能够按照经营目的进行。不同的间伐强度，不同的林下补植，各种经营活动基本上能够按照设计要求开展。对于需要保留的目标树和干扰树都现地标识并严格按照标识实施作业。特别是用于补植的树苗质量好、成活率高。不同经营措施都按照要求设置了固定样地，能够定期监测，为评价各种经营措施的效果奠定了良好的基础。每个样地都能够按照要求设置标牌。

项目的产出 2 “非木材林产品可持续开发和利用” 中包含了 4 个项目活动，特别是“非木材林产品调查与宣传”和“非木材林产品专题培训”这 2 个项目活动，对于林区村民来说，采集非木材林产品是其家庭经济收入的重要部分，而对于林下非木材林产品的乱采滥摘势必造成对森林资源的破坏和影响林木的生长，因此，对当地村民开展非木材林产品的合理采摘的宣传和培训十分重要，是保护森林资源的有效办法之一。

项目的产出 3 “林场与社区合作共建共管” 中包含了 5 个项目活动，其中活动 2 “林场与社区共管综合示范村建设” 和活动 3 “林场与林业专业户合作共建试点示范” 取得的经验值得赞赏。这项活动的开展使林场与周边社区建立了合作共建机制，在这个机制的管理下，林场与社区携手护林防火，合作共管资源，合理利用资源，并且使社区的能力得以提高。如果社区共管机制能够在周边更大的范围进行尝试，取得经验并形成模式，将极具推广价值。

项目的产出 4 “多功能林业管理站房改造和林业体验中心建设项目（多功能林业示范项目管理站房改造）” 中包含了 3 个项目活动，其中，管理站房的主体结构已经竣工，林场组织相关人员赴甘肃天水森林体验中心和内蒙古阿尔山林业局针对管理站房的建设及森林体验中心的运营进行考察学习。林场通过项目执行开始建设生态文化教育基地，生态文化解说牌的设立、宣传片的拍摄和森林游憩活动的开展，使得林场开始迎来森林旅游大发展的春天，这是多功能林业示范的重要体现，也将使林场步入可持续发展的正确轨道。

项目的产出 5 “多功能林业林场经营管理能力建设” 中包含了 8 个项目活动，其中林业装备和办公设备的购置极大的提高了林场的工作效率，各种形式和内容的培训及考察交流明显提升了林场技术人员的工作能力，为林场的可持续发展奠定了人力基础。但是，项目所涉及财务软件的开发，由于在项目活动开展之前未做深入细致的调研，导致财务软件开发后因不能与上级部门衔接而闲置未使

用。林场网站的建设为林场的宣传活动提供便利，是有效地宣传手段，但目前网站内容更新周期较长。

项目的产出 6 “多功能林业项目实施效果监测评价”中包含了 3 个项目活动，长期有效的项目实施效果监测能为项目成果的展示提供充足的科学依据，尤其是由于森林经营周期较长，经营效果需要长期监测才具有说服力。目前已于 2013 和 2014 年对森林经营效果、带动社区发展效果、带动森林旅游效果分别做了两次监测报告。

项目的产出 7 “人工商品林抚育强度试验林建设”是追加的人工商品林不同抚育强度试验林建设，面积为 1500 亩，已经按照设计要求完成全部采伐作业。

（三）项目的管理

1. 项目执行机构

由赤峰市林业局、喀喇沁旗政府相关领导和相关专家联合成立了项目指导委员会，负责项目的领导、协调、监督实施工作，确保项目配套资金落实，制定和落实相关政策措施，负责项目变更审批，研究解决项目执行过程中的重大问题，审定每年的计划执行情况和下一年度的工作计划。旺业甸林场成立了以场长为主任、分管场长任执行主任的项目实施办公室，抽调 3 名专业技术人员专门负责此项工作。项目科技单位赤峰市林科院的专家团队全程参与项目建设，协助编制项目年度计划和各类培训资料、宣传手册，从技术角度提出合理化建议，保证了项目建设符合预期目标。中国林科院、北京林业大学、中国人民大学的专家团队为了项目的顺利执行提供了强有力的技术支撑。

2. 项目活动实施的进度

项目实施办公室十分重视对项目执行时间的控制，根据项目办的汇报和查阅项目的报告表明，项目办严格按照总体计划的时间安排实施各项项目活动，完成了 7 大项、26 个子项具体活动，有的项目活动甚至比总体计划的时间安排稍有提前完成，且各项项目活动的完成率均为 100%（见项目完成统计表，附件 11）。

3. 项目资金管理及制度建立

该项目的财务核算遵循了国家的有关政策和法规，资金的使用和管理符合财政部《基本建设财务管理规定》、《事业单位会计制度》的规定，会计核算公允地反映了该项目的资金拨付及使用情况。

截止 2015 年 6 月 18 日，资金来源合计 10,580,812.72 元，其中：拨入专款 9,059,800.00 元（APFNet 拨付 6,710,000.00 元，地方配套资金 2,149,800.00 元，自治区财政资金 200,000.00 元）；其他应付款 1,521,012.72 元（旺业甸实验林场借款 900,000.00 元，欠施工单位的工程价款 621,012.72 元）。资金占用合计 10,580,812.72 元，其中：银行存款 20,638.00 元，专款支出 10,560,174.72 元。待申请 APFNet 拨付资金 48.3 万元。项目的预算与实际支出对照表见附件 6。

（四）项目产生的影响

（1）生态影响

项目执行中采用的近自然森林经营技术极大地转变了林场管理人员和技术人员的观念，近自然森林经营模式为全场管理人员和技术人员普遍接受，林场结合自己的实际提出了“人工林天然化经营”的理念，今后将作为主要的经营模式在全场推广。近自然森林经营技术将促进林场的森林的可持续经营和生态建设，以及生态文化和宣教基地的建设。

（2）社会影响

社区共管活动的开展为林场带来的主要益处体现在如下方面：①林场通过组织周边村民合作管护森林，增强了林场管护森林的规模效应，村民则减少了森林的管护成本；②合作共管机制得到了当地村民的认同，从而改善了林场与村民的关系，林场与村民成为合作伙伴关系，为林场开展各项工作奠定了良好的群众基础，村民承担林场的资源管护责任，促进了林场森林资源的保护和发展；③林场通过合作共管的平台，如提供技术、资源、信息以及就业岗位等，提高了村民参与林业事务的热情和科学营林的水平，也提高了村民的经济收入；④村民通过参与林场的森林经营活动增强了环境保护意识、资源管护能力和经济发展能力。⑤推广开展社区共管活动，林场与周边村民正在逐步建立合作伙伴的关系，林场与周边社区的关系日益密切、和谐融洽，实现了林场与周边社区共同发展，互利双赢。

本项目的社区合作共建活动之一是组建由村民为主体的林业专业施工队。林场制定了施工队管理制度，拟定了施工队队员招聘条件，为施工队队员上了工伤保险并发放了统一的制服。施工队在林场技术人员的指导下执行造林、抚育、防火和采伐等一系列的营林工作，不仅为林场周边的村民提供了稳定的就业岗位，

而且施工队队员学到了相应的林业技术和掌握了现代林业机械（如：挖坑机、除草机等）的操作方法。特别是，在这 80 人的施工队队员中，有一批曾经在外打工的村民，这批村民素质较高，他们见识广，有主见，相信经过林场的培养和教育，通过施工队队员自身的历练，必将成为返乡创业的骨干。

(3) 经济影响

通过项目的实施，培育了林场新的经济增长点。主要体现在以下几个方面：

育苗产业

通过在林场现有苗圃地和扩建后的山地苗圃推广林木良种活动培育蒙古栎、五角枫、落叶松、红松、油松、云杉等针阔叶优质苗木 400 万株，苗木出圃后可为林场增加经济收入 40 万元，并且，丰富了林场苗圃育苗的种类，改变了林场过去以落叶松为主的育苗方式。

林下种植

林场在林下试种了 15 亩猪苓菌，试验效果需要 4 年后方可确认。如果该项试验获得成功，经济效益潜力巨大。林场可供种植猪苓的天然林林下空间有 30000 亩。按发展 10000 亩计，每年可增加收入 1000 万元。

森林旅游

目前林场的森林旅游还处在培育市场阶段，没有收费。待森林体验中心和其他旅游基础设施建成后，可带来旅游收入 360 万元。

项目为林场培育了新的经济增长点的同时，也带动了林场周边社区的经济发展。主要体现在以下几个方面：

食用菌栽培产业蓬勃发展

以芳香食用菌合作社为龙头，新增食用菌种植户 40 户，发展食用菌大棚 80 个，接种滑子菇菌种 160 万棒，生产鲜菇 2000 吨，仅此一项每个农户每年即增加纯收入 2 万多元。

育苗产业

项目实施后，达赫森苗圃的带动下，新增民营苗圃 600 亩，每亩苗圃地每年收入 1000 元，育苗产业为农户每年增收 60 多万元。

特色养殖

与林场合作开展的林下饲养森林鸡和藏香猪的养殖户每年可获纯利润 3—5 万元。

劳务收入

项目实施后，林场组织周边无法外出务工的劳力成立了林业专业施工队，林场每年的采伐、造林、抚育等可为其提供劳动就业岗位 2 万多个，劳务收入 200 多万元。

(4) 国际影响

旺业甸实验林场作为实习基地和培训基地，在项目执行期内接待了 APFNet 成员国的留学生到林场实习交流，提高了林场及项目的影响和知名度。

(5) 能力建设的影响

通过项目一系列能力建设措施的实施，改善了林场的办公条件，提高了林场职工的素质。现在林场各科室全部更新了电脑，配备了打印机，开通了宽带网络。通过林场网站开通、森林资源管理等三个信息系统的研建并投入使用，林场护林防火远程无线视频监控系统的安装开通，野外巡护车辆等设施的采购并投入使用，使林场的护林营林水平大幅度提高。

五 . 项目的可持续性

(一) 项目理念和活动内容的可持续性

项目的执行给林场带来了全新的经营理念、技术方法和管理模式。近自然森林经营的理念已被林场经营管理人员的一致认同。林场管理技术人员转变了观念，结合林场实际提出了“人工林天然化经营”的理念和以“目标树单株培育—单株择伐”为主要内容的“近自然经营”模式，今后将作为主要的经营模式在全场实施。项目实施所总结出来的“天然林高价值化、人工林近自然化、森林资源多功能化”已经成为林场新的经营目标，这将持续地指引林场的日常经营活动开展。

(二) 共管机制的可持续性

通过项目所探索建立的林场与周边村庄的联防联护共管机制，在社区共管示范村所探索建立的共管共建机制，以及林场与示范户和合作社共同建立的资源合作开发利用模式，都将在项目结束后持续发挥作用；项目执行中实施的合作造林、合作管护、联合护林防火等活动也将持续开展，并且逐步推广。

(三) 能力建设的可持续性

通过实施项目能力建设活动，培养和锻炼了一批项目骨干，提升了林场管理团队的水平，这将对林场转型和发展产生持续的影响；项目所采购的各种装备、设备，已经建设的多功能林业管理站房和森林游憩等基础设施，以及所建立的管理软件系统，都将在林场未来的经营管理活动中持续发挥作用。

五、评价结果和结论

评估组认为，该项目选则暖温带、半干旱的内蒙古自治区喀喇沁旗旺业甸林场开展《多功能林业示范基地建设试点示范项目》具有较强的代表性。人工林近自然化，天然林高价值化，森林资源多功能化的“三化”经营目标，既立足本地实际，又与国际接轨；既突出本地特点，且有较先进的理念。该项目涉及领域宽泛，涵盖了经济、社会和生态的诸多方面，完全符合森林可持续经营的基本要求，既发挥森林在解决民生问题中的基本作用，亦注意其生态和多功能作用的发挥。项目的经验和成果对推动这一地区、这一地带和气候带森林类型的森林可持续经营具有重要意义，不但对中国有促进和示范作用，而且对亚太地区甚至全世界都会有推广借鉴意义。该项目的各项活动设计丰富且合理，项目的实施团队责任心强，项目的执行严格认真，各利益方受益显著，项目活动成果丰硕，是一个优秀的、可持续的项目。

六、风险

经评估发现，旺业甸林场周边各村仍然保持着一定的“靠山吃山”的传统观念和做法，体现在该项目的一些社区发展活动对木材资源的依赖程度极高，因而存在着不可持续的风险。随着国家生态保护政策的调整，尤其是森林的全面停伐，高度依赖木材资源的相关活动必将损失惨重。

社区共管是林场资源保护利用与周边社区协调发展的一种手段，是一种林场与周边社区长期共生、共存、共发展的发展模式；社区共管在实施的过程中会面临很多困难和问题，其效果在一定时期内可能也是有限的。社区共管不是扶贫，

不可能满足林场周边社区方方面面的需求，也不能用周边社区的需求代替社区共管的原则。如果社区共管活动设计得不合理，则将影响林场森林资源的管护。

七、教训和建议

（一）教训

该项目在启动之初就成立了包括国家林业局、赤峰市林业局、喀喇沁旗政府和旺业甸林场在内的项目指导委员会，项目指导委员会在项目的执行过程中起到了一定的作用。但是，由于项目指导委员会组成未能纳入更多的、重要的相关政府部门和机构，使得该项目在项目活动的设计和执行的等方面还有不尽如人意的地方。

基础数据不准确。没有按照要求开展森林资源规划设计调查（即二类调查）。因此，所谓的森林经营方案在一定程度上失去了基础，同时，经营方案存在不规范的问题。实地考察发现：部分森林经营措施与设计要求或森林经营的目的存在不一致的问题，如，在现有针叶落叶松人工林中，为了培育以木材生产为主的多功能针阔混交林，补植本应以阔叶树为主，现场发现补植树种有以针叶为主的现象。

在该项目的《项目建议书》已在“项目组织管理机制”一节中明确“项目办开展连续的项目监测”，尽管该项目确实执行了项目监测活动，但是，对于开展的经营活动和样地监测存在记载不细、不全的问题，“项目带动社区发展监测”则因监测指标设计不全面而导致项目的总结报告未能充分运用监测数据来评价项目的产出和成果。

项目的宣传工作尚有欠缺，评估组在对林场周边村民进行调查时发现，除了村干部以外，村民基本上不知道《多功能林业示范基地建设试点示范项目》正在旺业甸林场实施，甚至连正在林场做工的村民对此亦不很清楚。由此表明，项目的宣传工作急需加强。

（二）建议

1. 项目管理

充实项目指导委员会，增加项目指导委员会的成员单位，应当把林场所在地区的相关政府部门，如：发改委、农牧局、环保局、旅游局、民族事务委员会、扶贫办、妇联、团市委和乡镇政府等都作为指导委员会的成员。这些政府部门每年都分别要执行很多项目活动，如果他们是项目指导委员会的成员，集中资金、项目捆绑、整村推进将成为可能。并且，指导委员会应当切实起到咨询和智库的作用。要充分发挥项目指导委员会在项目活动的设计和执行、项目宣传、新技术的引进和实用技术的指导、信息的提供、专家的推荐等方面的重要作用。例如：针对项目人员外出考察，指导委员会应当提出最符合实际的考察地点供项目实施办公室选择；再如：“多功能林业示范项目管理站”的主体已经建成，项目二期将进行室内建设，指导委员会应当提出最合适的设计师（团队）担任设计，把管理站建成集教育基地、体验馆、实验基地为一体的多功能场馆。同时继续加强项目实施办公室的技术力量，提高项目实施办公室全体成员的综合能力，改变项目一期中主要依靠一个人开展各项工作的局面。

2. 森林多功能经营

该项目为期三年，设计的活动多且广，对项目的执行和管理带来较大的挑战。虽然项目确定的7大项活动均已完成，在有限的时间内加以修改、完善和巩固有较大的难度。由于森林的可持续经营是一个长期而复杂的过程，尤其是森林的近自然经营活动将在若干年后才能体现出其经营措施所带来的优势。而在该项目的执行期内建立的森林经营示范模式探索，由于时间短、规模小，效益短期内难以体现和评估，因此，评估组认为实施该项目的二期很有必要。

如果实施二期项目，建议应当突出重点，尽量不要面面俱到，应当突出以“三化”为目标的森林经营这个重点。应当严格按照森林资源调查规划设计的要求，实实在在地开展二类调查，查清森林资源家底。在此基础上，组织编制森林可持续经营方案，将“三化”目标落实到具体的经营措施中，确保各项经营措施同经营目标的一致并认真实施。鉴于第一期项目森林经营的活动主要安排在以木材生产为主的落叶松人工林、油松人工林和天然次生林三种森林类型，二期项目应当考虑以生态功能为主的不同森林类型的经营问题。另外，对各种森林经营措施应该进行成本分析，以考量其经济可行性。

采取近自然经营的人工林转变为近自然林分需要一定的过渡期。建议进行整个生命周期设计，根据林龄与树种组成进一步细化林分的过渡期年限、调整期间隔年限和调整次数、目标树株数和世代比例、目标直径等指标的计算方法，增强近自然林分诱导的可操作性。

应当严格按照森林资源调查规划设计的要求开展二类调查，查清森林资源家底。在此基础上，组织编制森林可持续经营方案，将多功能等“三化”目标落实到具体的经营措施中，确保各项经营措施同经营目标的一致。

三年的项目建设期直观效果或不明显，用监测数据反映近自然经营成果比较困难，适合本地区的近自然经营模式需要坚持长期、持续的跟踪和监测。对于监测和相关的森林经营活动要尽可能详细、具体地记载，保证基础数据的全面、真实，以便于后期分析、评价。建议建立定位观测站，对森林经营、森林生态进行长期定位监测。建议林业主管部门制定近自然经营技术的地方标准，以免与现行规程相冲突，便于经营成果长期巩固。

3. 社区共管

社区共管的理论和方法源自加拿大、澳大利亚等西方国家，现已在发展中国家广泛运用。社区共管在我国的自然保护区管理中应用广泛，国家林业局已在全国的自然保护区中推行社区共管的模式和方法。因此，把社区共管的模式和经验推广到国有林场的管理中，将是极有意义的尝试，且必将收到意想不到的结果。

目前，林场与社区虽然已开展了一系列共管实践活动，但还缺少一个持续有效的共管运行机制设计，特别是有必要建立和完善相应的共管保障、监督、约束机制，来保障日常共管事务的执行、重大事项的决策和利益的分配等。林场与当地社区可以通过签订共管合同的形式确定彼此的权、责、利，实现共管利益各方的双赢或多赢。长期持续运行的共管机制建设既能保证充分发挥合作共管的优势，又不会使周边村民和林场的利益受到损失，使林场和周边村民两大合作共管的主体都能够从中获益。

林场和地方政府有责任帮助当地村民转变发展观念，通过宣传教育的方式让村民理解把保护生态环境放在首位。建议林场通过培训的方式把村民们“靠山吃山”的传统观念转变为“靠山养山、养山致富”的生态观念，利用林场优越的地理位置、优美的生态环境、丰富的林木资源可以使林场及其周边的林木和非木材

林产品具有更广阔的市场空间，进而实现从“卖山头”到“卖山货”再到“卖生态”的可持续发展行动。项目活动的设计应当从目前的以资源利用为主¹，改变为以替代生计为主。

林场与周边社区的和谐共建是林业可持续发展的基本保证。该项目已经在“林场与社区合作共管共建”方面做出了较大的努力，并取得了一些成果。但是，因为在项目的执行中，开展社区共管活动的村庄和农户范围很小，示范效果不明显。当地村民存在着与林场共建共管的需求。建议把这些成果在林场周边其他村庄进行推广，不仅能够巩固社区共管的成果，还将扩大社区共管的尝试范围。重要的是，应当建立林场与周边社区共管共建的机制，有了这个机制，能够极大地提高效率，减少村民护林、管林的时间和经济成本，提高林木质量。

林场组建的施工队员均为年轻人，他们不仅是林场与周边社区合作共建的主力军，更是未来农村经济发展的潜在带头人。林场在指导他们执行营林工作的同时，应当开展有关环境保护和遵纪守法方面的教育，以及育林基本技术、种养殖技术和旅游服务知识的培训，从而全面提升他们的自我发展能力。

应当加强对项目活动的监测，制定详尽的监测计划和详细、全面的监测指标，并且与项目启动前的本底数据进行对照，用数据来验证项目取得的成效。该项目不能只对“项目带动社区发展”进行监测，而是应当对项目区的社会经济状况和变化情况进行全面监测，以便综合、全面评价项目的影响。

4. 加强林场人员能力建设

林场属于自收自支的事业单位，高等院校毕业生不愿区林场就业，自 1998 年至今近 20 年的时间里林场再没有进过新人，队伍老化，技术力量存在断档的风险。虽然该项目取得的成果使得林场在引进新的技术人才方面“看到了曙光”，但从现实的角度出发，应针对现有技术人员开展持续不断的短期技术培训，提高专业技术水平和项目活动的执行能力。

5. 重视社会经济本底调查

社会经济本底调查(也称为基线调查),是项目准备和项目设计的最基础工作。社会经济本底调查是对项目区的社会经济状况、存在问题、有利因素和限制条件

¹内蒙古森工集团(林管局)科技处组织实施的“内蒙古大兴安岭野生食用菌荷叶离褶伞培育推广”项目成功地把林下的枯枝落叶作为主要的食用菌培养基原料，有效地节约了木材资源的消耗，极大地拓展了食用菌人工培育的空间。

进行全面调查后，深入分析和评价调查的数据，并以此作为制定项目目标和设计项目活动的依据。在项目启动之前开展社会经济本底调查，是各国际组织的惯例，值得我国学习和借鉴。如果该项目执行二期的话，应当开展全面的本底调查。

附录

附件 1 项目区位置图、旺业甸实验林场多功能林业示范项目分布示意图

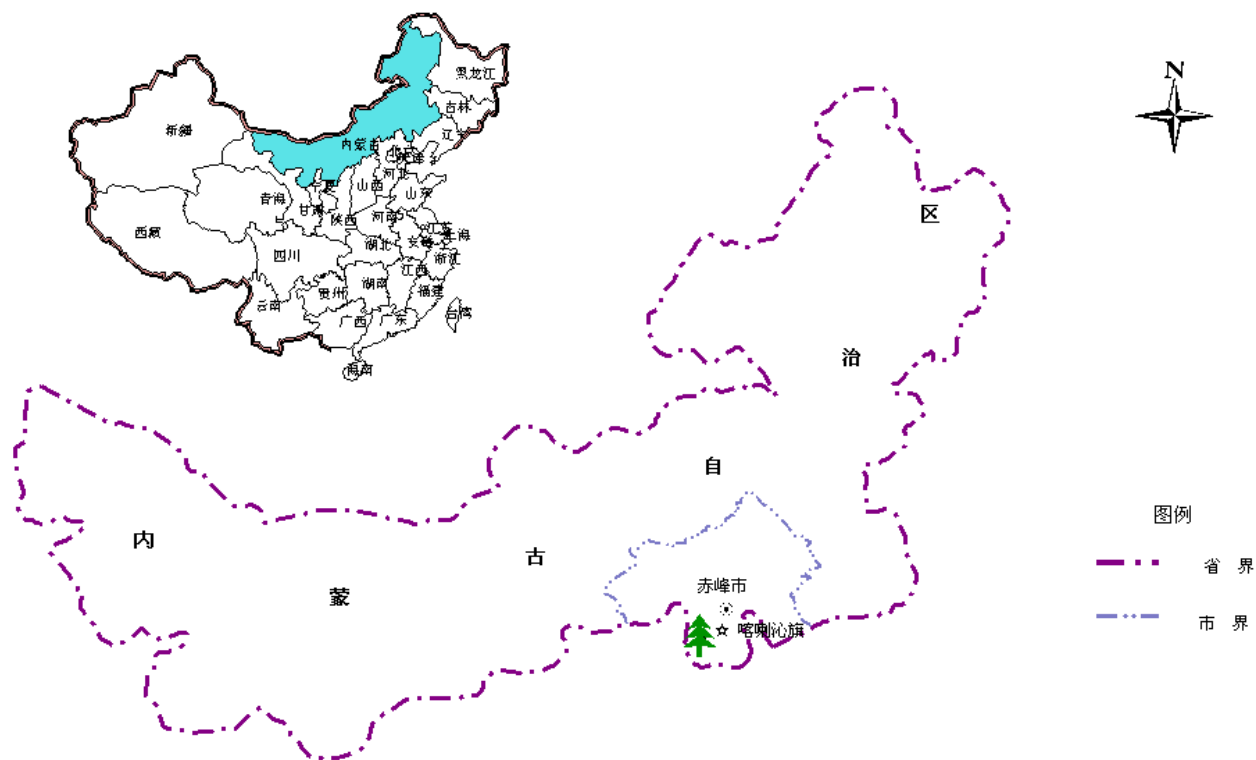
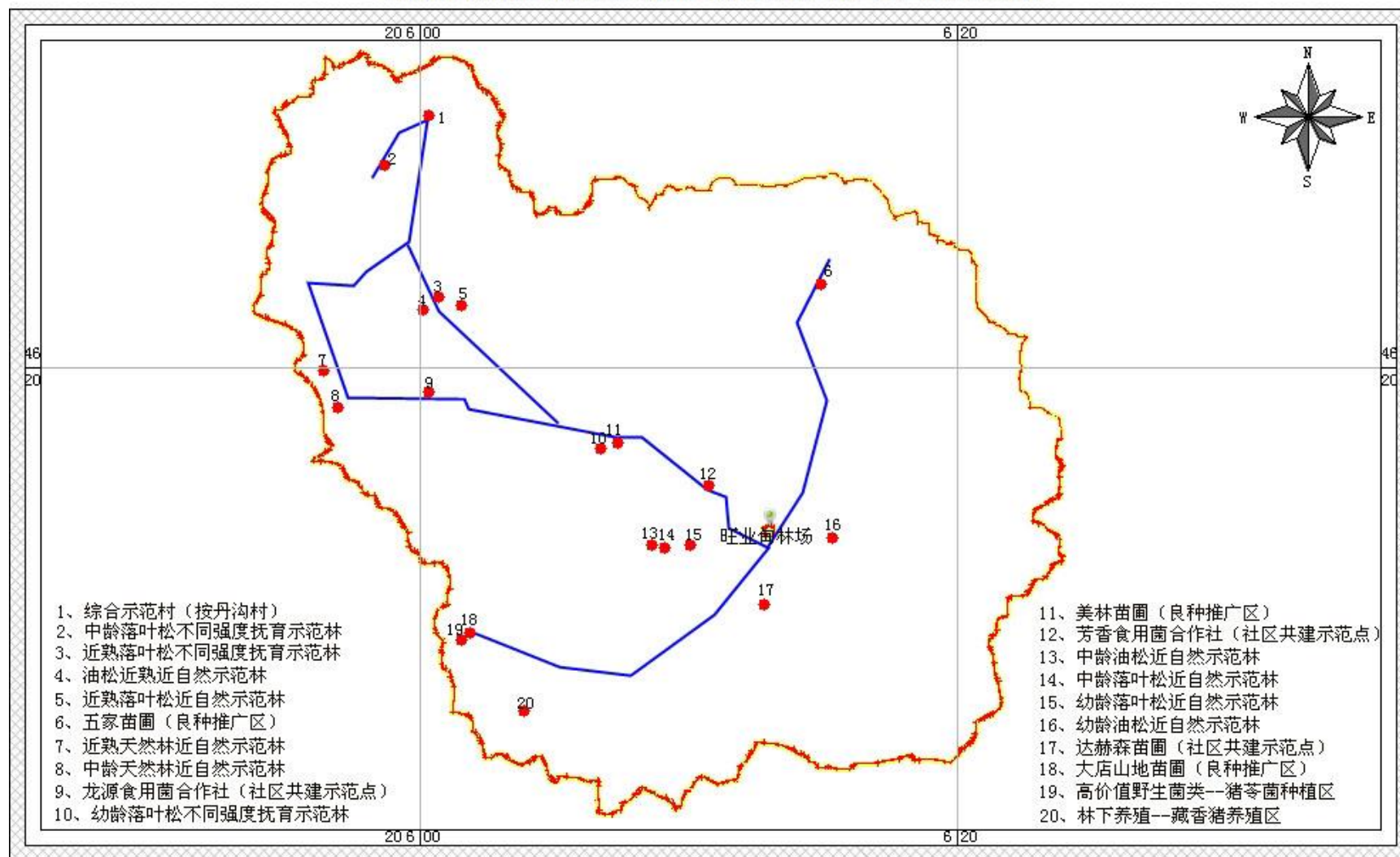


图 1 项目区位置图

旺业甸实验林场多功能林业示范项目分布示意图



Terms of Reference

Consultancy for Terminal Evaluation of the APFNet-funded Project
“Construction of Multifunction Forest Management Demonstration Sites”
[Project ID: 2011P3/6-INM]

1. Background

The project *Construction of Multifunction Forest Management Demonstration Sites*

[Project ID: 2011P3/6-INM], officially launched in August, 2011 for an 3 year duration, aims to construct demonstration sites for demonstrating multifunction and close-to-nature management forests, with following objectives to be achieved

- To develop forest management plans;
- To construct demonstration sites of multifunction forest with different forest types;
- To formulate protection and collection plan for non-timber forest products;
- To construct demonstration sites of community co-management in forest farm;
- To monitor and evaluate project impacts from environmental, social and economic dimensions;
- To build the Multifunction Forestry Experiencing Center.

Specifically, 6 components have been designed under the project:

- (1) Development of forest management plans and establishment of demonstration site
- (2) Sustainable development, collection and use of NTPFs
- (3) Co-management of forest resource with nearby communities
- (4) Remodeling of forest management stations and construction of the Multifunction Forestry Experiencing Center
- (5) Capacity building of forest management
- (6) Project impact assessment

APFNet has granted CNY 8,493,000 among the total budget of CNY10, 842, 800, to support the project. By May 2015(extended by 9 months through a supplementary agreement), all the scheduled project activities are completed, and a terminal evaluation (TE) will be organized by APFNet and executed by an independent expert team to provide a comprehensive assessment of the achievements

and impacts (economic, social and environmental) of the project, as well as technical and policy suggestions/recommendations to the possible second project phase.

2. Evaluation scope and indicators

Evaluation should cover both technical and managerial aspects of the project, including the project cycle of development, planning, implementation and management. Relevant APFNet guidelines should be followed to look at effectiveness, efficiency, impacts and sustainability of the project (see annex 1).

3. Tasks and schedule

3.1 Review project documentation;

3.2 Development of TE Plan, including the visit program and document preparation (such as questionnaires) in consultation with APFNet and Executing Agency by July 10, 2015;

3.3 Further collection and analysis of project information through visit to project sites, meeting with project stakeholders, and checking project documentation and facility, during July 14-17, 2015;

3.4 Development and dissemination evaluation results through a report by August 10, 2015.

4. Evaluation team and roles & responsibilities

The TE team will be composed of 2 consultants, assisted by APFNet:

4.1 Prof. Li Weichang serves as the TE team leader, taking the primary responsibility of coordinating the TE mission in terms of development and conduction of the evaluation plan, as well as drafting and finalizing the TE report.

In consideration of his specialized areas and in accordance with the overall plan of the Project, Prof. Li shall technically evaluate 4 project components of (2)(3)(4)(5) and (6) in terms of social and economic impacts of the project;

4.2 Dr. Zhang Songdan shall actively be engaged in and contribute to the planning and conduction of the TE mission. He will be responsible for developing plans and drafting TE report relevant to forest management under the project.

In consideration of his specialized areas and in accordance with the overall plan of the Project, Dr. Zhang Songdan shall focus on evaluation of forest management component of (1) and (6) in terms of assessment of forest management under the

project, and shall look at activities of selective cutting and enrichment planting covered by the Project supplementary agreement.

4.3 Ms. LU Qian, on behalf of APFNet, will be in an assistance position, responsible for coordination between the TE team and project stakeholders to facilitate mission conduction. She will also monitor and evaluate consultants' performance.

5. The expected outputs

5.1 An evaluation plan with

- Role and responsibility as well as specific task for the TE consultant;
- Implicit evaluation scope (what is to be assessed);
- Evaluation criteria indicators (according what to assess);
- Proper methods & approaches of collecting & analyzing data (based on what to and how to assess);
- Other supporting documents (such as questionnaire, scoring sheets, etc.).

5.2 Terminal evaluation report with

- Findings;
- Lessons learned and recommendations for improvement, including recommendations for the revision of project strategy, approach, outputs and activities, if necessary;
- Recommendations for a strategy for future replication of the project approach for other types of projects, for other economies in the region;
- Description of best practices in a certain area of particular importance for the project;
- Supporting documents developed for the evaluation.

附件3 评估期间访谈和会见的人员名单

访谈或会见人姓名	身 份	时间和地点
房立新	芳香食用菌合作社理事长	2015.07.14, 芳香食用菌有限责任公司
赵立军	龙翔食用菌合作社理事长,美林镇太平庄村委会主任	2015.07.14, 龙翔食用菌种植基地大棚内
张来春	美林投资集团林业公司	2015.07.14, 美林投资集团林业公司
王亚洲	按丹沟村党总支前任书记	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
王亚东	按丹沟村委会主任	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
李 锋	村民代表, 合作造林示范户	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
马素云	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
朱秀良	村民代表, 节能灶示范户	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
龙井学	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
张秀云	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
丁铁钢	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
陈旭明	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
于 锋	村民代表, 村护林员	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
孙永和	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
侯井民	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
王金虎	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
夏宗延	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
申德生	村民代表, 村委会会计	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
高方举	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
韩 旺	村民代表, 林果示范户	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
闫玉林	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村
翁桂明	村民代表	2015.07.15, 美林镇按丹沟村

杨 福	村民代表，合作造林示范户	2015.07.15，美林镇按丹沟村
齐建民	村民代表	2015.07.15，美林镇按丹沟村
李建玉	森林鸡养殖户	2015.07.15，大店山地苗圃
史桂艳	藏香猪养殖户	2015.07.16，大店三道沟藏香猪 养殖基地
王宝祥	旺业甸林场场长	2015.07.16，林场场部
李文臣	旺业甸林场副场长	2015.07.16，林场场部
王 豹	旺业甸林场副场长	2015.07.16，林场场部
马成功	旺业甸林场生产科长	2015.07.16，林场场部
刘 超	旺业甸林场档案员	2015.07.16，林场场部
刘志军	旺业甸林场生产科员	2015.07.14，敖包梁近自然经营 示范林
王 强	旺业甸林场护林员	2015.07.15，敖包梁近自然经营 示范林
王晓强	旺业甸林场古山营林区主任	2015.07.14，南岔不同抚育强度 试验林
罗青玉	旺业甸林场护林员	2015.07.15，马连道近自然经营 示范林

附件 4 项目各类报告一览表

报告名称	完成时间	完成人及其单位
旺业甸林场森林资源调查报告	2013.07	冯仲科, 北京林业大学
旺业甸实验林场多功能森林经营方案	2013.07	冯仲科, 北京林业大学
近自然森林经营简明措施	2013.05	雷相东, 中国林科院
近自然经营示范林建设方案	2013.07	雷相东, 中国林科院
林木良种推广工作报告	2011.12	马茂, 旺业甸林场
非木质林产品本底调查报告及利用规划	2013.05	赵国柱, 北京林业大学
龙头企业(芳香食用菌合作社)带动非木质林产品收益调查报告	2011, 12	马成功, 旺业甸林场
野生食(药)用菌人工栽培技术推广设计方案	2014.04	白玉茹, 赤峰市林科院
旺业甸林场周边地区(美林镇)社会、资源与经济本底调查报告	2011.12	周春林, 喀喇沁旗统计局
社区共管机制总结报告;	2014.12	马成功, 旺业甸林场
示范村森林资源经营管理方案;	2012.12	徐国力, 赤峰市林科院
社区发展项目活动及效益总结报告;	2014.12	马成功, 旺业甸林场
社区人员培训总结报告	2012.12	马成功, 旺业甸林场
林业专业户(达赫森苗圃)的经营业绩报告	2014.10	马茂, 旺业甸林场
藏香猪养殖收益报告	2014.12	马成功, 旺业甸林场
林场资源管理信息系统需求分析报告	2012.05	冯仲科, 北京林业大学
林场场务管理信息系统需求分析报告	2012.05	冯仲科, 北京林业大学
林场财务管理信息系统需求分析报告	2012.05	冯仲科, 北京林业大学
林场管理人员赴加拿大考察报告	2012.12	王瑞发, 旺业甸林场
林场管理人员赴小陇山林业局考察报告	2013.07	马成功, 旺业甸林场
苗圃技术人员考察培训总结	2011.10	马茂, 旺业甸林场
旺业甸林场非木质林业资源调查技术方案	2011.10	李锴, 赤峰市林科院

旺业甸林场非木质林产品利用规划	2012.10	李晓宇，赤峰市林科院
社区共管咨询工作报告	2012.05	柯水发，中国人民大学
内蒙古赤峰市旺业甸林场综合共管示范村—按丹沟村分析报告	2013.06	柯水发，中国人民大学
林场与周边村落合作共管需求、障碍及对策分析	2012.05	柯水发团队/马成功，中国人民大学/旺业甸林场
国有林场与周边村落的共管利益及实践探索	2012.05	柯水发团队/马成功，中国人民大学/旺业甸林场
内蒙古旺业甸林场职工对林场经营的认知及态度调查分析	2012.05	柯水发团队/马成功，中国人民大学/旺业甸林场
林场与社区共建典型案例之一： —达赫森苗圃负责人、新店村党支部书记张云访谈录	2012.05	柯水发团队/马成功，中国人民大学/旺业甸林场
林场与社区共建典型案例之二： —记内蒙古喀喇沁旗美林镇芳香食用菌合作社	2013.07	柯水发团队/马成功，中国人民大学/旺业甸林场
林场运营碳足迹及林木资源碳储量测算—以内蒙古赤峰市旺业甸林场为例	2013.07	柯水发团队/马成功，中国人民大学/旺业甸林场
林场森林资源多功能价值认知及测算研究—以内蒙古旺业甸林场为例	2013.07	李彪，中国人民大学
超站仪技术在树木测量中的应用研究	2013.10	吴连军/马成功，赤峰市林科院/旺业甸林场
基于 1stOpt 软件的二元立木材积方程的研究	2013.10	杜婧/冯仲科，北京林业大学
内蒙古旺业甸林场大型真菌资源调查及其多样性	2013.10	赵国柱/马成功，北京林业大学/旺业甸林场
不同森林经营模式对林分结构与生态特征的影响—以赤峰旺业甸林场为例	2015.04	万丽，北京林业大学
内蒙古旺业甸实验林场油松人工林经营模式	2015.04	周美思，北京林业大学

式设计效果分析		
“高精度地理信息自动采集及森林应用研究”技术,获 2013 年国家地理信息科技进步叁等奖。	2013.09	冯仲科/马成功;北京林业大学/旺业甸林场
森林健康经营效果监测报告	2013.08/ 2014.08	丁国栋,北京林业大学
带动社区发展和森林旅游效果监测报告	2013.08/ 2014.08	陈丽鸿,北京林业大学
人工商品林抚育实验林建设实施方案	2014.09	雷相东,中国林科院
多功能林业示范项目年度工作报告(三个年度)	2012.07/ 2013.07/ 2014.10	马成功,旺业甸林场
多功能林业示范项目工作总结	2015.05	马成功,旺业甸林场
项目结题报告	2015.05	马成功,旺业甸林场

附件5 项目各项产出的进度表

项目目标/产出/活动	指标	活动开始时间	计划完成时间	实际完成时间	产出的进度
产出 1: 森林多功能经营规划设计及示范林建设					
活动 1.1 开展林场多功能森林规划设计调查	旺业甸林场森林资源调查报告	2011.09	2013.07	2013.07	100%
活动 1.2 编制林场多功能森林经营方案	旺业甸实验林场多功能森林经营方案	2013.05	2013.07	2013.07	100%
活动 1.3 近自然化改造示范林建设					
子活动 1.3.1 油松人工林近自然化改造示范林建设					
1.3.1.1 油松人工林近自然化改造示范林本底调查	油松人工林近自然化改造外业调查细则、建立油松人工林近自然化改造固定样地27个、调查数据资料	2011.09	2011.12	2011.12	100%
1.3.1.2 油松人工林近自然化改造技术设计	油松人工林近自然化改造技术设计方案	2011.10	2011.12	2011.12	100%
1.3.1.3 油松人工林近自然化改造培训和实施	油松人工林近自然化改造示范林建设培训手册	2011.09	2011.12	2011.12	100%
1.3.1.4 建立油松近自然化改造示范林、常规经营林、对照林，设立标牌	建立油松人工林近自然化改造示范林3000亩；	2011.10	2012.06	2012.06	100%
子活动 1.3.2 落叶松人工林近自然化改造示范林建					

设					
1.3.2.1 落叶松人工林近自然化改造示范林本底调查	落叶松人工林近自然化改造外业调查细则、建立落叶松人工林近自然化改造固定样地27个、调查数据	2012.07	2012.09	2012.09	100%
1.3.2.2 落叶松人工林近自然化改造技术设计	落叶松人工林近自然化改造技术设计方案	2012.09	2012.10	2012.10	100%
1.3.2.3 落叶松人工林近自然化改造培训和实施	落叶松人工林近自然化改造示范林建设培训手册	2012.09	2012.12	2012.12	100%
1.3.2.4 建立落叶松近自然化改造示范林、常规经营林、对照林，设立标牌	建立落叶松人工林近自然化改造示范林2500亩；	2012.09	2013.04	2013.04	100%
子活动 1.3.3 天然次生林近自然化采育更新示范林建设					
1.3.3.1 天然次生林近自然化采育更新示范林本底调查	天然次生林近自然化采育更新外业调查细则、建立天然林近自然化经营固定样地18个、调查数据资料	2012.07	2012.09	2012.09	100%
1.3.3.2 天然次生林近自然化采育更新示范林技术设计	天然林林近自然化经营技术设计方案	2012.09	2012.10	2012.10	100%
1.3.3.3 天然次生林近自然化采育更新培训和实施	天然林近自然化经营示范林建设培训手册	2012.10	2012.12	2012.12	100%
1.3.3.4 建立天然次生林近自然化采育更新示范林、常规经营林、对照林，设立标牌	建立天然林近自然化经营示范林1500亩；	2012.10	2013.04	2013.04	100%

活动 1.4 林木良种推广(种子园和苗圃)					
子活动 1.4.1 苗圃管理用房改造	改造后的苗圃管理用房	2011.08	2012.05	2012.05	100%
子活动 1.4.2 基础设施改造、标牌	苗圃围墙、标牌等	2011.08	2012.05	2012.05	100%
子活动 1.4.3 良种推广	红松、云杉、蒙古栎、五角枫等针阔叶苗木	2011.08	2014.07	2014.07	100%
子活动 1.4.4 苗圃技术人员培训	外出培训2-3人,培训总结	2011.08	2014.07	2014.07	100%
产出 2 非木质林产品可持续采集、开发和利用项目					
活动 2.1 非木质林产品调查与宣传	非木质林产品本底调查报告及利用规划; 资源图集宣传手册	2011.08	2012.07	2012.07	100%
活动 2.2 开展非木质林产品可持续采集和利用专题培训	培训讲义、培训总结, 培训社区居民60人次	2012.08	2013.07	2013.07	100%
活动 2.3 非木质林产品持续开发利用试点示范	年度非木质林产品收购汇总表3份; 年度龙头企业效益报告3份	2011.08	2014.07	2014.07	100%
活动 2.4 野生菌类人工栽培技术推广活动	野生菌类栽培技术方案; 野生菌类栽培试验15亩	2012.08	2014.06	2014.06	100%
产出 3 林场与社区合作共建共管项目					
活动 3.1 林场周边社区社会、资源与经济本底调查	林场周边社区本底调查报告	2011.09	2011.12	2011.12	100%

活动 3.2 林场与社区森林资源共管机制综合试点示范	社区共管组织成员名单；共管协议；社区共管机制总结报告；示范村森林资源经营管理方案；社区发展项目活动及效益总结报告；社区人员培训总结报告	2011.08	2014.07	2014.07	100%
活动 3.3 林场与林业专业户合作共建试点示范	合作协议，固定围栏200米和管理简易用房1个；林业专业户的经营业绩报告	2011.08	2014.07	2014.07	100%
活动 3.4 林场社区用工合作扶持项目	用工协议，培训记录，受益记录	2011.08	2014.07	2014.07	100%
活动 3.5 林下合作种养殖项目	合作协议，农户收益报告	2011.08	2014.07	2014.07	100%
产出 4 多功能林业管理站房改造和体验中心建设项目					
活动 4.1 管理站房改造与体验中心配套设施建设	改造后的管理站房1座；相关设施和设备、标牌，验收报告	2011.08	2013.07	2015.05	100%
活动 4.2 多功能林业体验中心工作人员培训考察	培训记录、考察总结	2013.08	2014.07		0
活动 4.3 生态文化示范教育基地建设	解说标牌、宣传片	2011.08	2012.07	2012.07	100%
产出 5 林场经营管理能力建设					
活动 5.1 建设林场森林资源管理信息系统	林场森林资源管理软件、软件使用说明	2011.08	2012.07	2012.07	100%
活动 5.2 建设林场场务管理系统	林场场务管理软件、软件使用说明	2012.09	2012.11	2012.11	100%

活动 5.3 建设林场财务管理系统	林场财务管理系统软件、软件使用说明	2012.09	2012.11	2012.11	100%
活动 5.4 项目及林场网站建设	网站开通、管理及更新	2011.08	2011.12	2011.12	100%
活动 5.5 提升林业装备	办公、档案、网络设备；野外巡护车1辆	2011.08	2013.07	2013.07	100%
活动 5.6 邀请专家来场技术培训	培训教材，参训职工400人次	2011.08	2013.07	2013.07	100%
活动 5.7 管理人员交流和国内考察	考察报告	2011.08	2014.07	2014.07	65%
活动 5.8 技术骨干进修学习	进修证明或进修报告	2011.08	2014.07	2015.05	100%
活动 5.9 林区道路维修	维修防火生产作业路30公里	2011.08	2013.07	2013.07	100%
产出 6 项目实施效果监测与评估					
活动 6.1 森林经营效果监测	监测报告	2011.09	2014.07	2014.07	100%
活动 6.2 带动社区发展效果监测	监测报告	2011.09	2014.07	2014.07	100%
活动 6.3 森林旅游、教育等社会效益监测	监测报告	2011.09	2014.07	2014.07	100%
产出 7 人工商品林抚育强度试验林建设	落叶松幼、中、近熟林三个龄组，0%、20%、30、40%强度抚育试验林1500亩	2014.09	2015.05	2015.05	100%
项目总体监测、核查、评估与报告	项目终期报告及附件	2015.03	2015.05	2015.05	100%

附件 6 项目的预算与实际支出对照表（单位：万元人民币）

产出/活动	产出指标	预算				支出				余额			
		合计	APFNet 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFN et 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFNet 资金	配套资金	配套实物
项目启动	图片、新闻报道	20		20		20		20					
产出 1: 森林多功能经营规划设计及示范林建设		266.2	175.2	41	50	286.2	175.2	61	50	-20	0	-20	
活动 1.1 开展林场多功能森林规划设计调查	调查报告	25.2	25.2			25.2	25.2						
活动 1.2 编制林场多功能森林经营方案	经营方案	3	3			3	3						
活动 1.3 人工林、天然次生林近自然化改造示范林建设	调查细则、样地资料、培训手册、设计方案、标牌、示范林 7000 亩	116	75	41		136	75	61		-20	0	-20	
活动 1.4 林木良种推广(种子园和苗圃)	苗圃房屋、围墙基础设施、良种苗木、出圃记录、培训	122	72		50	122	72		50	0	0		

产出/活动	产出指标	预算				支出				余额			
		合计	APFNet 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFN et 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFNet 资金	配套资金	配套实物
	及考察报告												
产出 2 非木质林产品可持续采集、开发和利用项目		19	19			19	19			0	0		
活动 2.1 非木质林产品调查与宣传	调查报告、宣传图册	5	5			5	5						
活动 2.2 开展非木质林产品可持续采集和利用专题培训	培训讲义、培训总结	3	3			3	3			0	0		
活动 2.3 非木质林产品持续开发利用试点示范	合作协议、非木质林产品收购汇总表、收益报告	3	3			3	3						
活动 2.4 食用菌人工栽培技术推广活动	栽培技术方案；野生菌类栽培试验地 15 亩	8	8			8	8			0	0		
产出 3 林场与社区合作共建共管项目		20	20			20	20			0	0		

产出/活动	产出指标	预算				支出				余额			
		合计	APFNet 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFN et 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFNet 资金	配套资金	配套实物
活动 3.1 林场周边 社区社会、资源与 经济本底调查	调查报告	3	3			3	3						
活动 3.2 林场与社 区森林资源共管机 制综合试点示范	社区共管组 织成员名单； 共管协议；社 区共管机制 总结报告；示 范村森林资 源经营管理 方案；社区发 展项目活动 及效益总结 报告；社区人 员培训总结 报告	8	8			8	8			0	0		
活动 3.3 林场与林 业专业户合作共建 试点示范	合作协议，固 定围栏 200 米和管理简 易用房 1 个； 林业专业户 的经营业绩 报告	3	3			3	3						

产出/活动	产出指标	预算				支出				余额			
		合计	APFNet 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFN et 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFNet 资金	配套资金	配套实物
活动 3.4 林场社区 用工合作扶持项目	用工协议, 培 训记录, 受益 记录	3	3			3	3			0	0		
活动 3.5 林下合作 种养殖项目	合作协议, 农 户收益报告	3	3			3	3			0	0		
产出 4 多功能林业 管理站房改造和体 验中心建设项目		328	228		100	328	228		100	0	0		
活动 4.1 管理站房 改造与体验中心配 套设施建设	改造后的管 理站房 1 座; 相关设施和 设备、标牌	300	200		100	300	200		100	0	0		
4.2 多功能林业体验 中心工作人员培训 考察	培训记录、 考察总结	8	8			8	8			0	0		
4.3 生态文化示范教 育基地建设	解说标牌、 宣传片	20	20			20	20						
产出 5 林场经营管 理能力建设		126	126	0		129.98	126	3.98		-3.98		-3.98	
活动 5.1 建设林场 森林资源管理信息 系统	森林资源管 理软件系统、 软件使用说 明	10	10			10	10						

产出/活动	产出指标	预算				支出				余额			
		合计	APFNet 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFN et 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFNet 资金	配套资金	配套实物
活动 5.2 建设林场场务管理信息系统	场务管理软件系统、软件使用说明	3	3			3	3						
活动 5.3 建设林场财务管理系统	财务管理软件系统、软件使用说明	5	5			5	5						
活动 5.4 网页制作及开发	网站	2	2			2	2						
活动 5.5 提升林业装备及林区道路维修	系列设备、车辆	40	40			43.98	40	3.98		-3.98	0	-3.98	
活动 5.6 邀请专家来场技术培训	培训材料、总结	3	3			3	3			0	0		
活动 5.7 管理人员交流和国内考察	考察报告	30	30			30	30			0	0		
活动 5.8 技术骨干进修学习	进修证明	3	3			3	3			0	0		
活动 5.9 林区道路维修	防火道维修	30	30			30	30			0	0		
产出 6 项目实施效果监测与评估	监测报告	16	16			16	16			0	0		

产出/活动	产出指标	预算				支出				余额			
		合计	APFNet 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFN et 资金	配套 资金	配套 实物	合计	APFNet 资金	配套资金	配套实物
产出 7 项目追加的人工商品林抚育试验林建设	试验设计方案、1500 亩的抚育试验林	85.3	85.3			85.3	85.3			0	0		
项目总体监测、核查、评估与报告	项目终期报告及附件	5	5			5	5			0	0		
项目运行管理费		34.8	34.8			34.8	34.8			0	0		
不可预见费		10	10			10	10			0	0		
其它支出						101.737472		101.737472		-101.737472	0	-101.737472	0
合计		930.3	719.3	61	150	1056.017472	719.3	186.717472	150	-125.717472	0	-125.717472	0

说明:

- 1、APFNet 的资金实际支付与预算额度一致，无节余；
- 2、项目执行单位实物配套与预算额度一致，无节余；
- 3、项目执行单位现金配套与预算相比，超支 125.717472 元。其中：
 - (1) 森林多功能经营规划设计及示范林建设超支 200000 元，已由自治区财政扶持资金解决；
 - (2) 林场能力建设购车超支 39800 元，已由林场增配自筹资金 39800 元解决；

(3) 新增其他支出 101.737472 元，为多功能林业示范项目管理站由原址改建变更为异地新建后，预算未增加产生，由项目执行单位自筹资金解决。

附件 7 多功能林业示范项目采购装备管理明细表

设备名称	规格	数量	单位	单价	金额 (元)	装备对象	使用(管理)者	备注
计算机	联想 Y470N	6	台	4650	27900	管理人员	王宝祥 李文臣 王 豹 蒋玉峰 刘东华 马成功	2012 年 82 号(政府 采购)
服务器	联想万全 R520	1	台	8000	8000	场部办公室	王芳	2012 年 82 号(政府 采购)
打印扫描一体机	HP M1136 (黑)	1	台	1050	1050	生产科	于洪波	2012 年 82 号(政府 采购)
打印扫描一体机	HP M175nw (彩)	1	台	3050	3050	项目实施办公室	马成功	2012 年 82 号(政府 采购)
高级复印机	富士施乐 DC-IV C2260CPS	1	台	35000	35000	办公室	王芳	2014 年 152 号(自采)
照像机	佳能 IXUS1000 HS	1	部	1480	1480	生产科	惠建平	2012 年 82 号(政府 采购)

摄像机	索尼 HDR-CX180E	1	部	12900	12900	项目实施办公室	马成功	2012年82号(政府采购)
投影仪	联想 T102	1	台	3900	3900	项目实施办公室	马成功	2012年82号(政府采购)
路由器	TP-LINKTL-R860+)	2	个	180	360	场部办公楼	王芳	2013年115号(自采)
交换机	TP-LINK TL-SG1024T	6	个	900	5400	场部机关办公室	王芳	2013年115号(自采)
集线器	TP-LINKTL-HP8MU	6	个	50	300	场部办公楼	王芳	2013年115号(自采)
GPS	佳明 GarminTrex H	6	个	1380	8280	生产科	惠建平	2013年115号(自采)
交换机	TP-LINKTL	1	个	395	395	场部办公楼	王芳	2012年82号(政府采购)
测高器	FLUKE 421D	2	台	5900	11800	生产科	惠建平	2012年10月81号(自采)

三星手持平板	N5100	3	台	3550	10650	项目实施办公室	王宝祥 李文臣 王豹	设计为 PDA，因电子设备升级速度快，变更为三星 N5100 手持平板电脑 3 部。2013 年 115 号自采
护林员定位设备	666 GPS 便携式定位跟踪器	2	台	8550	17100	大店营林区	李新义	2012 年 81 号(自采)
入口摄像头安装	ST-3G-1AS 单路 SD 卡 3G 录像机 (太阳能供电)	1	台	26925	26925	东局子营林区	易国新	2012 年 81 号(自采)
护林员巡护设备 (交通工具、服装、设备)	统一着装	85	套	300	25500	全体护林员	李海波	受经费所限仅采购了服装，2011 年 19 号 (自采)
野外巡护车	本田 RAV4 2009 款(2.4AT)	1	辆	200000	239800	场部办公室	赵建国	实际花费 23.98 万元，超支的 3.98 万元由林场自筹。2013 年 3 月 95 号(自采)
合计					439790			

附件 8 林场技术人员培训汇总表

培训时间	培训地点	主讲人	参训人数	培训内容
2012.05	林场会议室、古山营林区 31 林班 16 小班落叶松人工林地内	冯仲科	20	应用电子经纬仪进行森林立木无伐倒精准计测技术
2012.08	林场会议室、31 林班 14 小班油松林地内	雷相东	24	近自然经营示范林营建技术
2012.10	林场会议室、按丹沟村	柯水发	20	社区共建机制的建立及林场与周边社区矛盾调查分析
2013.06	林场会议室、大店营林区山场	赵国柱	15	非木材林产品调查方法
2013.08	近自然经营示范林的 72 个样地内	丁国栋	52	近自然经营示范林样地监测
2013.08	林场会议室、茅荆坝植物园景区、按丹沟村	陈丽鸿	15	社区发展及带动森林旅游效果监测评价
2014.04	大店营林区 125 林班 24 小班天然次生林内	白玉茹	4	猪苓种植技术

附件 9 项目各类培训材料一览表

培训材料名称	完成时间	完成人及其单位
旺业甸实验林场森林资源本底调查技术手册	2011.11	程瑞春，赤峰市林科院
社区用工培训手册	2011.09	马成功，旺业甸林场
旺业甸地区非木质资源调查技术手册	2012.05	赵国柱，北京林业大学
林场周边社区本底调查技术方案	2011.10	周春林，喀喇沁旗统计局
近自然经营样地调查简明指南	2013.05	雷相东，中国林科院
非木质林产品生产贸易情况和发展潜力	2012.04	李晓宇，赤峰市林科院
果树整形与修剪	2012.04	赵欧，赤峰市林科院
林下养鸡技术培训	2012.05	李相臣，赤峰市林科院
森林病虫害防治课件	2012.06	韩静波，赤峰市林业局
藏香猪养殖技术	2013.07	马成功/史桂艳，旺业甸林场
森林防火培训	2012.04	王海义，喀喇沁旗林业局
安全操作规程（施工队）	2012.04	李文臣/马成功，旺业甸林场
林业生产作业规程之一造林整地	2012.04	李文臣/马成功，旺业甸林场
林业生产作业规程之二造林方法	2012.04	李文臣/马成功，旺业甸林场
林业生产作业规程之三幼林抚育管理	2012.04	李文臣/马成功，旺业甸林场
林业生产作业规程之四木材采运生产	2012.04	李文臣/马成功，旺业甸林场

附件 10 项目培训考察一览表

培训考察时间	培训考察地点	参加人员	培训考察内容
2012.08	吉林省延吉市	马茂 孟庆丽	苗木培育技术
2012.12	加拿大	庄作峰 刘跃军 王瑞发	森林可持续经营
2013.06	辽宁省清源市	王宝祥 李文臣 王豹 马茂	林木良种基地建设
2013.07	黑龙江省黑河市	李文臣 马成功 刘超 蔡丽杰	森林近自然经营技术
2013.08	陕西略阳	李文臣 马成功 刘志军	猪苓种植技术
2014.06	广西热林中心、甘肃小陇山林业局	马成功 惠建平	近自然经营技术、森林体验中心
2015.01	全国林场学会在海南省主办的《森林经营方案编制及国有林场改革培训班》	马成功 惠建平 于洪波	森林经营方案编制及国有林场改革
2015.04	中国林场学会在浙江省武义县举办的“国有林场场长培训班”	王宝祥	国有林场改革
2015.05	河北省木兰林管局	李文臣	森林近自然经营技术研讨会
2015.05	内蒙古阿尔山林业局	王宝祥 李文臣 蒋玉峰 王志宇	多功能林业示范项目管理站

附件 11 项目完成情况统计表

活动	完成的百分比 (%)	成果
产出1：森林多功能经营规划设计及示范林建设		
活动 1.1 开展林场多功能森林规划设计调查	100%	旺业甸林场森林资源调查报告
活动 1.2 编制林场多功能森林经营方案	100%	旺业甸实验林场多功能森林经营方案
活动 1.3 近自然化改造示范林建设		
子活动 1.3.1 油松人工林近自然化改造示范林建设		
1.3.1.1 油松人工林近自然化改造示范林本底调查	100%	油松人工林近自然化改造外业调查细则、建立油松人工林近自然化改造固定样地27个、调查数据资料
1.3.1.2 油松人工林近自然化改造技术设计	100%	油松人工林近自然化改造技术设计方案
1.3.1.3 油松人工林近自然化改造培训和实施	100%	油松人工林近自然化改造示范林建设培训手册
1.3.1.4 建立油松近自然化改造示范林、常规经营林、对照林，设立标牌	100%	建立油松人工林近自然化改造示范林3000亩；
子活动 1.3.2 落叶松人工林近自然化改造示范林建设		
1.3.2.1 落叶松人工林近自然化改造示范林本底调查	100%	落叶松人工林近自然化改造外业调查细则、建立落叶松人工林近自然化改造固定样地27个、调查数据
1.3.2.2 落叶松人工林近自然化改造技术设计	100%	落叶松人工林近自然化改造技术设计方案
1.3.2.3 落叶松人工林近自然化改造培训和实施	100%	落叶松人工林近自然化改造示范林建设培训手册

活动	完成的百分比 (%)	成果
1.3.2.4 建立落叶松近自然化改造示范林、常规经营林、对照林，设立标牌	100%	建立落叶松人工林近自然化改造示范林2500亩；
子活动 1.3.3 天然次生林近自然化采育更新示范林建设		
1.3.3.1 天然次生林近自然化采育更新示范林本底调查	100%	天然次生林近自然化采育更新外业调查细则、建立天然林近自然化经营固定样地18个、调查数据资料
1.3.3.2 天然次生林近自然化采育更新示范林技术设计	100%	天然林近自然化经营技术设计方案
1.3.3.3 天然次生林近自然化采育更新培训和实施	100%	天然林近自然化经营示范林建设培训手册
1.3.3.4 建立天然次生林近自然化采育更新示范林、常规经营林、对照林，设立标牌	100%	建立天然林近自然化经营示范林1500亩；
活动 1.4 林木良种推广(种子园和苗圃)		
子活动 1.4.1 苗圃管理用房改造	100%	改造后的苗圃管理用房
子活动 1.4.2 基础设施改造、标牌	100%	苗圃围墙、标牌等
子活动 1.4.3 良种推广	100%	红松、云杉、蒙古栎、五角枫等针阔叶苗木
子活动 1.4.4 苗圃技术人员培训	100%	外出培训2-3人,培训总结
产出2 非木质林产品可持续采集、开发和利用项目		
活动 2.1 非木质林产品调查与宣传	100%	非木质林产品本底调查报告及利用规划；资源图集宣传手册
活动 2.2 开展非木质林产品可持续采集和利用专题培训	100%	培训讲义、培训总结，培训社区居民600人次
活动 2.3 非木质林产品持续	100%	年度非木质林产品收购汇总表；年度龙头企业效益报告3份

活动	完成的百分比 (%)	成果
开发利用试点示范		
活动 2.4 野生菌类人工栽培技术推广活动	100%	野生菌类栽培技术方案；野生菌类栽培试验15亩
产出3 林场与社区合作共建共管项目		
活动 3.1 林场周边社区社会、资源与经济本底调查	100%	林场周边社区本底调查报告
活动 3.2 林场与社区森林资源共管机制综合试点示范	100%	社区共管组织成员名单；共管协议；社区共管机制总结报告；示范村森林资源经营管理方案；社区发展项目活动及效益总结报告；社区人员培训总结报告
活动 3.3 林场与林业专业户合作共建试点示范	100%	合作协议，固定围栏200米和管理简易用房1个；林业专业户的经营业绩报告
活动 3.4 林场社区用工合作扶持项目	100%	用工协议，培训记录，受益记录
活动 3.5 林下合作种养殖项目	100%	合作协议，农户收益报告
产出4 多功能林业管理站房改造和体验中心建设项目		
活动 4.1 管理站房改造与体验中心配套设施建设	100%	改造后的管理站房1座；相关设施和设备、标牌，验收报告
活动 4.2 多功能林业体验中心工作人员培训考察	0	应提供培训记录、考察总结，但此项活动未开展。
活动 4.3 生态文化示范教育基地建设	100%	解说标牌、宣传片
产出5 林场经营管理能力建设		
活动 5.1 建设林场森林资源管理信息系统	100%	林场森林资源管理系统软件、软件使用说明
活动 5.2 建设林场场务管理	100%	林场场务管理系统软件、软件使用说明

活动	完成的百分比 (%)	成果
系统		
活动 5.3 建设林场财务管理系统	100%	林场财务管理系统软件、软件使用说明
活动 5.4 项目及林场网站建设	100%	网站开通、管理及更新
活动 5.5 提升林业装备	100%	办公、档案、网络设备；野外巡护车1辆；维修防火生产作业路30公里
活动 5.6 邀请专家来场技术培训	100%	培训教材，参训职工400人次
活动 5.7 管理人员交流和国内考察	65%	考察报告
活动 5.8 技术骨干进修学习	100%	进修证明或进修报告
活动 5.9 林区道路维修	100%	维修防火生产作业路30公里
产出6项目实施效果监测与评估		
活动 6.1 森林经营效果监测	100%	监测报告
活动 6.2 带动社区发展效果监测	100%	监测报告
活动 6.3 森林旅游、教育等社会效益监测	100%	监测报告
产出 7 人工商品林抚育强度试验林建设	100%	落叶松幼、中、近熟林三个龄组，0%、20%、30、40%强度抚育试验林1500亩
项目总体监测、核查、评估与报告	100%	项目结题报告及附件