



亚太森林恢复与可持续管理组织

多功能林业示范基地建设试点示范项目（二期）

项目建议书

内蒙古赤峰市喀喇沁旗旺业甸实验林场

二〇一五年九月



亚太森林恢复与可持续管理组织

项目名称	多功能林业示范基地建设试点示范项目（二期）	
监管部门	赤峰市林业局	
执行单位	内蒙古自治区赤峰市喀喇沁旗旺业甸实验林场	
合作伙伴		
项目执行期:	2016.01-2019.12, 48个月	
项目地理位置:	中国内蒙古赤峰市	
项目总预算(CNY) 11,280,000.00	网络资金(CNY) 8,991,900.00	自筹资金 (CNY) 2,288,100.00
项目简介: 由亚太森林恢复与可持续管理组织资助的“多功能林业示范项目（一期）”，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旺业甸实验林场为试点，旨在通过实施新的森林经营理念与技术增加森林结构的稳定性，提高森林质量，发挥森林的多种功能；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。逐步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。项目建设期3年，2015年5月结束。 项目一期主要围绕以用材生产为目标的多功能森林，按照“人工林近自然化、天然林高值化、经营技术本土化、森林资源多功能化”的可持续经营理念，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，总结形成了一批成功的经营技术模式；围绕社区参与森林经营，开展了苗木培育、非木质林产品可持续利用及社区共管机制的探索，建立林场与社区合作共建示范点5个，培育优质苗木400万株，非木质资源的采集实现了单一采集到采集和栽培综合利用的转变，建立了“场社共建共管、利益互利共赢”的合作经营机制；围绕林场森林可持续经营能力提升，开展了基础设施建设与技能培训，开发建立了森林资源管理、场务管理、财务管理信息系统。初步形成了人工林近自然化、天然林高价值化的近自然经营技术模式和社区共管机制，有效提升了林场经营管理能力和水平。 由于可持续经营是一个长期而复杂的过程，一期建立的森林经营示范模式，由于时间短、规模小，效益短期内难以体现和评估，需要进行长期持续跟踪和监测。另外，林场采伐迹地更新模式单一导致后续资源质量不高，中幼林比例较高且林分质量偏低，森林旅游资源有待开发，多功能林业示范站的基础设施需要加强，项目建设成果宣传推广不够。这些都影响了		

森林的可持续经营水平和多功能的发挥。为此，项目需要开展二期建设。

项目二期将继续秉承“人工林近自然化、天然林高价值化、经营技术本土化、森林资源多功能化”的可持续经营理念，主要开展一期森林经营技术的推广和效果的监测与评价，并围绕以保持水土、增加碳汇、提供游憩等生态目标为主的多功能森林经营，开展高标准迹地更新、中幼林抚育提质、成过熟林多功能经营模式探索；加强森林文化建设，建成集森林旅游、科普宣教为一体的森林游憩地和多功能林业示范站，面向亚太地区提供适合不同层次人群的林业教育培训；巩固和完善一期社区参与森林经营的机制，持续加强林场能力建设，提高林场森林可持续经营能力和水平。最终建成集可持续经营、社区参与、教育培训、休闲娱乐、生态文化展示等功能为一体的多功能林业综合示范基地，贡献于亚太地区的森林可持续经营。努力成为符合APFNet关于森林可持续经营模式示范的优先领域。

项目负责人：王宝祥

职务：赤峰市旺业甸实验林场场长

项目执行单位：旺业甸实验林场

主管部门：赤峰市林业局

电话：13947650399 Email: 313519837@qq.com 传真：0476-3957055

项目联系人：马成功

电话 : 13947673426 Email: 313519837@qq.com Fax:

提交人 :

王宝祥（旺业甸实验林场场长）

审核人 :

Printing name and title

签字 : 年 月 日

签字 : 年 月 日

目 录

1.	背景和依据.....	3
1.1	背景.....	3
1.2	依据.....	5
1.3	项目受益者.....	5
2.	目标.....	6
2.1	总目标.....	6
2.2	具体目标.....	6
3.	预期产出和主要活动.....	7
	产出 3.1 提高林场森林可持续经营能力.....	7
	活动 3.1.1 探索高标准迹地更新造林技术模式，建设迹地更新示范林 1000 亩	7
	活动 3.1.2 实施森林抚育，提升中幼林林分质量和森林的多种功能，建设中幼林抚育样板林 3000 亩	8
	活动 3.1.3 应用近自然经营技术，替代以皆伐为主的成过熟林经营模式，建立成过熟林多功能采育更新示范林 500 亩	9
	活动 3.1.4 持续开展一期近自然经营示范林固定样地监测，编制《赤峰地区人工林近自然经营技术指南》	10
	3.1.4.1 一期固定样地复测.....	11
	3.1.4.2 编制《赤峰地区人工林近自然经营技术指南》	11
	产出 3.2 加强森林文化建设，建成集森林旅游、科普宣教为一体的森林游憩地 1 处和多功能林业示范站 1 个.....	11
	活动 3.2.1 森林游憩示范地建设	12
	3.2.1.1 森林旅游基础设施建设.....	12
	3.2.1.2 建立森林旅游社区共管机制.....	12
	3.2.1.3 建立和培训旅游服务人员队伍.....	12
	活动 3.2.2 建成多功能林业示范站	12
	产出 3.3 林场能力建设.....	14
	活动 3.3.1 森林资源管护和防火监测设备购置安装.....	14
	活动 3.3.2 林场和社区相关人员素质提升.....	15
	产出 3.4 宣传推广.....	16
	产出 3.5 项目监测与评价.....	16
4.	人力资源和项目运行管理.....	17
4.1	人力资源.....	17

4.2	项目运行管理.....	17
5	预算、经费来源和财务管理.....	18
5.1	资金来源和预算.....	18
5.2	资产管理.....	18
5.2.1	固定资产管理	18
5.2.2	流动资产资产管理	19
5.2.3	审计检查	19
6	报告、监测和评价.....	19
7	推广和知识共享.....	20
8	复制和可持续性.....	20
9	风险和解决方案.....	21
附件 1:	项目地点图和相关信息.....	22
附件 2:	项目逻辑框架.....	24
附件 3:	项目组织结构图.....	28
附件 4:	项目预算.....	29

1. 背景和依据

1.1 背景

由亚太森林恢复与可持续管理组织(简称亚太森林组织)资助的“多功能林业示范项目(一期)”,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旺业甸实验林场为试点,旨在通过实施新的森林经营理念与技术增加森林结构的稳定性,提高森林质量,发挥森林的多种功能;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。逐步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。项目建设期3年,2015年5月结束。

项目一期主要围绕以用材生产为目标的多功能森林,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;围绕社区参与森林经营,开展了苗木培育、非木质林产品可持续利用及社区共管机制的探索,建立林场与社区合作共建示范点5个,培育优质苗木400万株,非木质资源的采集实现了单一采集到采集和栽培综合利用的转变;围绕林场森林可持续经营能力提升,开展了基础设施建设与技能培训,开发建立了森林资源管理、场务管理、财务管理信息系统。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近自然经营技术模式和社区共管机制,提高了林场森林经营管理水平。

由于可持续经营是一个长期而复杂的过程,一期建立的森林经营示范模式,由于时间短、规模小,效益短期内难以体现和评估,需要进行长期持续跟踪和监测。另外,项目一期设计的“多功能林业示范”活动内容多达6个大项27个小项,内容比较分散且多数活动与林场经营活动结合不够紧密,林场在经营过程中长期存在如下问题亟待解决:

(1)采伐迹地更新模式单一。林场作为自收自支的事业单位,需要维持自身运转和保障职工生活,作为主要收入来源的木材生产尚不能中断。一定时期内,轮伐作业仍将是林场商品林的主要经营模式。每年皆伐作业后将产生1000亩左右的采伐迹地。根据旺业甸林场立地条件,多年来一直选择乡土树种落叶松作为迹地更新的主要树种。长期的“针针”树种更替导致后续森林资源树种单一,更新后的二代林分长势下降,存在纯林

普遍存在的抗性差和生态功能弱化的现象。而且随着科技的发展，木材的替代用品不断出现，落叶松材的用途越来越窄。选择适合的更新树种和造林模式，改善林场后续森林资源的质量，提高林分的多种功能和价值，是林场在采伐迹地更新，加强后续资源建设中亟待解决的问题之一。

(2)中幼林比例较高但林分质量偏低。根据 2014 年资源年报统计，旺业甸林场现有幼龄林 7 万亩，蓄积 27.2 万立方米；中龄林 17 万亩，蓄积 74.3 万立方米。幼中龄林面积、蓄积分别占有林地面积、蓄积的 72.73%和 66.48%，中幼林总体比例偏高。由于中幼林抚育投入高、产出低，不产生直接经济效益，属于“赔本买卖”。林场为自收自支的事业单位，受经济条件制约，长期以来对中幼林抚育投入不足，抚育作业严重欠帐，这些过密的中幼林由于得不到及时的抚育，林分密度大、郁闭度高、胸径小、单位面积蓄积量低。且林木分化严重，部分被压木已经出现立枯或濒死现象。无论是从用材、生态功能、景观的角度考虑都亟待通过抚育间伐，调整林分密度，改善林内卫生条件和通风透光条件，为保留木提供充足的营养空间，促进保留木的生长。

(3)以皆伐为主的成熟林分利用模式需要转变。项目一期针对落叶松、油松人工林的幼龄、中龄、近熟林开展了以目标树单株培育为主要技术措施的近自然经营。针对林场而言，这些幼、中、近熟林分，即便不采取近自然经营模式，由于其未达成熟龄，根据规程规定，也不允许将其皆伐，因此林场会根据自身条件，对其采取封育管护、常规抚育间伐等措施。但对于进入成熟龄的林分，如果按照常规的轮伐经营模式，则需要对其进行皆伐利用。众所周知，皆伐作业对周边环境扰动大，皆伐-更新-抚育-成林培育周期长，森林生态功能的完全恢复至少需要二十年以上的時間。这种皆伐-更新的轮伐经营方式已经不符合现代林业首要突出森林生态功能的要求，转变成熟林分的经营方式成为探索新形势下林场森林经营的一项重要任务。

(4)林场丰富的森林旅游资源未能有效地开发利用。旺业甸林场森林覆被率高达 93.46%，沟沟岔岔林木苍翠，溪水潺潺。尤其夏季气候凉爽，景色宜人。林场距北京 310 公里，距承德、北京均在 100 公里左右，拥有得天独厚的区位优势和优美的森林景观。近年来，紧张忙碌的城市生活使人们越发亲近自然、回归自然，私家车的普及方便了人们的出行。夏季，特别是周末北京、承德、赤峰等地的游客纷至沓来，高峰时每周末有近千辆车辆来此。人们在此露营、烧烤、野炊、休闲。但林场目前的森林旅游尚未形成产业，薄弱的基础设施远不能满足游客出行休闲的需要。由于缺乏有效的管理和必要的基础设施，游客出行体验差，林场也没有形成旅游产业经济增长点。

(5)多功能林业示范站的基础设施尚未配套。项目一期设计的多功能林业示范站由原址改建变更为异地新建后，一期任务是完成主体工程建设。主体工程在一期结题时已经竣工，但除了主体以外，室内没有装修，会议办公、宣教体验、餐饮住宿等设施均未配备，如果没有项目后续支持将前功尽弃，无法投入使用。

此外，项目建设成果宣传推广力度不足，成效监测体系和社区共管机制仍需完善。这些都影响了森林的可持续经营水平和多功能的发挥，需要开展项目二期建设。

1.2 依据

多功能森林经营已经成为世界林业发展的一个主流。经营模式和综合监测技术是其中的重要内容。国际上在这些领域都开展了相关研究，如关于森林经营方法的分类及评价等。但由于森林类型和人们对森林需求的多样性，需要更多的验证和示范。为此，针对项目一期建立的森林经营示范模式需要进行长期持续跟踪和监测，采伐迹地更新模式单一、中幼林比例较高但林分质量偏低、成过熟林分仍以皆伐为主已经成为林场森林经营水平提升的瓶颈。以木材生产为主的经营模式不可持续，需要依托丰富的森林旅游资源培育林场新的经济增长点。一期建成的多功能林业示范站的主体尚未配套基础设施，其作用无法体现。项目建设成果宣传推广力度不足，与项目设计的初衷相比，其知名度和影响力还非常小，成效监测体系和社区共管机制仍需完善。针对这些问题，需要开展项目的二期建设。项目二期将主要开展一期森林经营技术的推广和效果的监测与评价，并围绕以保持水土、增加碳汇、提供游憩等生态目标为主的多功能森林经营，开展高标准迹地更新、中幼林抚育提质、成过熟林多功能经营模式探索；加强森林文化建设，建成集森林旅游、科普宣教为一体的森林游憩地和多功能林业示范站，面向亚太地区提供适合不同层次人群的林业教育培训；持续加强林场能力建设及社区参与森林经营的机制，提高林场森林可持续经营能力和水平。最终建成集可持续经营、社区参与、教育培训、休闲娱乐、生态文化展示等功能为一体的多功能林业综合示范基地，贡献于亚太地区的森林可持续经营。努力成为符合 APFNet 关于森林可持续经营模式示范的优先领域。

1.3 项目受益者

(1) 直接受益者

项目直接受益者是林场和周边社区居民。通过实施新的森林经营技术，提高林场后续资源和现有森林质量，增加当地森林的木材生产、涵养水源、碳汇、森林游

憩、教育及社区发展等方面的多种功能，提高林场的森林可持续经营能力和水平。通过出外考察、专业技术培训和升级林业装备，提高林场管理者及职工素质和森林管护能力。通过社区共管机制的建立和示范，带动周边社区更合理地利用森林游憩资源和参与森林经营管理，增加收入，提高森林资源管护的意识和水平。

（2）间接受益者

项目间接受益者包括当地政府、中国北方国有林场、相关企业及国际组织、技术援助单位及专家、亚太森林恢复与可持续管理组织成员及相关人员等。通过项目建设，为国有林场探索出一条森林可持续经营的路子，促进现代林业和生态文明建设；同时，新的森林可持续经营模式，为国际森林可持续经营提供了一个示范与窗口。

2. 目标

2.1 总目标

建成集“森林可持续经营、社区参与、教育培训、休闲娱乐、生态文化展示”等功能为一体的多功能林业综合示范基地。

2.2 具体目标

主要包括以下具体目标：

- 1) 探索高标准迹地更新造林技术模式，建设迹地更新示范林 1000 亩；
- 2) 实施中幼林抚育，提升中幼林林分质量，建设中幼林抚育样板林 3000 亩。
- 3) 应用近自然经营技术，替代以皆伐为主的成过熟林经营模式，建立成过熟林多功能经营示范林 500 亩；
- 4) 持续开展一期近自然经营示范林固定样地监测，编制《赤峰市人工林近自然经营技术指南》；
- 5) 加强森林文化建设，建成集森林旅游、科普宣教为一体的森林游憩地 1 处和多功能林业示范站 1 个；
- 6) 林场能力建设；
- 7) 加强项目宣传推广，提高项目的知名度和影响力。

3 预期产出和主要活动

产出 3.1 提高林场森林可持续经营能力

探索适合本地区的高标准迹地更新造林技术模式，提高林场后续森林资源质量；实施森林抚育，提升中幼林林分质量和森林的多种功能；应用近自然经营技术，替代以皆伐为主的成过熟林经营模式，建立成过熟林多功能经营示范林，探索既能合理利用成过熟林木，又能满足生态功能发挥的森林经营方式。

活动 3.1.1 探索高标准迹地更新造林技术模式，建设迹地更新示范林 1000 亩

林场目前的迹地更新造林模式非常单一。多年来一直以本地乡土树种落叶松作为主要造林树种，“针针”更替导致更新后的二代林分长势较弱，林相单一，抗逆性差，木材产量和生态功能弱化，林地利用率低。这种简单的更新模式不仅体现在旺业甸林场，而且周边国有林场以及集体和个人林地也都采用这一简单的模式进行更新。旺业甸林场作为亚太森林组织的示范点，有必要在迹地更新方面进行探索和尝试，选用高等级苗木营造针阔混交的多功能幼林，充分发挥林地的生产潜力。通过可看、可比的示范林建设转变本场和周边社区及兄弟林场的迹地更新观念。

设计选取面积较大的采伐迹地，改变过往以落叶松二年生裸根幼苗单一树种更新的方式，根据立地条件选用油松、樟子松、云杉和蒙古栎、五角枫（至少三种）树种，采用大规格高等级容器苗（苗高 0.8m 以上）营造带状或群团状针阔叶混交林，造林后加强管护，一次成林。具体内容为：踏查筛选地块；技术设计；选择苗木；施工培训、施工造林；后期抚育管理。按确定地块→造林设计→苗木选择→培训→实施作业→抚育管理→设立示范区标牌等进行实施。

在项目执行期内建设高标准迹地更新针阔混交示范林 1000 亩。详见下表：

表 3-1：高标准迹地更新针阔混交示范林明细表

单位:亩

林班	小班	面积	造林树种	混交比例	混交方式	栽植密度	苗木规格	抚育措施
150	3	220	油松/云杉/ 栎	1:1:1	带状	222 株/亩	0.8-1.2m, 容器苗	除草割灌, 3 年 5 次

3	8	210	樟松/云杉/ 栎	1:1:1	带状	222 株/亩	0.8-1.2m, 容器苗	除草割灌, 3 年 5 次
186	9	120	红松/蓝杉/ 枫	1:1:1	块状	222 株/亩	0.8-1.2m, 容器苗	除草割灌, 3 年 5 次
170	4	170	油松/樟松/ 栎	1:1:1	带状	222 株/亩	0.8-1.2m, 容器苗	除草割灌, 3 年 5 次
169	25	150	樟松/云杉/ 枫	1:1:1	块状	222 株/亩	0.8-1.2m, 容器苗	除草割灌, 3 年 5 次
165	5	130	樟松/云杉/ 栎	1:1:1	块状	222 株/亩	0.8-1.2m, 容器苗	除草割灌, 3 年 5 次
合计		1000						

活动 3.1.2 实施森林抚育，提升中幼林林分质量和森林的多种功能，建设中幼林抚育样板林 3000 亩

旺业甸林场中幼林比例高，但由于长期的抚育欠帐，这些中幼林林分质量偏低，林内密度大，通风透光条件极差，林木分化严重，部分林木已经枯死或濒死。这些抚育欠帐的林分无论是木材生产、景观效应和生态功能都已极度弱化。特别是生态公益林，按照现有规程规定，一级公益林不允许进行抚育间伐，二级公益林抚育强度不得超过 15%，针对旺业甸地区而言，这一规定并不符合森林经营的实际需要。首先过低的抚育强度达不到促进林分生长的目的；其次如果为了达到促进林分生长的目的，在单次过低的抚育强度的限制下，只能增加抚育的频次，每次抚育都要进行集材道、林道和楞场的维修等等，这无疑会增加抚育的成本。

为提高中幼林林分质量，选取人工落叶松樟子松混交林、油松纯林和白桦山杨天然次生混交林的中龄林分，按照“留优去劣、间密留匀”的原则，设计 15%、30%、45%三个不同抚育间伐强度处理，并设置本底对照，探索适合本地区中龄林分的最佳森林抚育强度。根据设计方案进行疏伐，分析比较究竟何种强度能够使伐后的林分密度合理、分布均匀、林内通透，提高林分的生长量和景观效果，充分发挥林分的多种功能。鉴于 45%的采伐强度已经大大突破现有规程规定，可以适当减少该强度的试验区面积。具体内容为：制定外业调查细则，选择不同类型的林分进行本底调查；抚育间伐技术设计；施工培训、实施和示范林建设（设置固定样地和对照样

地、抚育采伐、设置标牌等)。按确定示范区→制定调查细则→开展调查培训→建立固定样地、开展本底调查→制定抚育间伐技术方案→开展培训→实施作业→跟踪调查→设立示范区标牌等进行实施。

在项目执行期内建设不同类型、不同强度的以水源涵养为主的中龄林抚育样板林 3000 亩。其中落叶松、樟子松混交林 500 亩；油松 500 亩；天然次生林 2000 亩。详见下表。

表 3-2：中幼林抚育示范林明细表

面积：亩

林班	小班	面积	树种	林种	龄组	郁闭度	抚育强度
17	18、19	500	油松	用材	中龄	0.8	15%/30%/45%
24	17、18	500	落叶松/樟子松	防护	中龄	0.8	15%/30%/45%
51	37	460	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
51	38	160	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
51	39	220	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
51	40	180	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
51	41	320	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
51	45	200	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
51	46	140	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
51	47	200	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
51	48	120	山杨/白桦	防护	中龄	0.9	15%/30%/45%
合计		3000					

活动 3.1.3 应用近自然经营技术，替代以皆伐为主的成过熟林经营模式，建立成过熟林多功能采育更新示范林 500 亩

项目一期选取了人工林的幼龄、中龄、近熟林分和天然次生林的中龄、近熟林分进行了的近自然经营技术的实践，但没有在成过熟林中进行应用。林场目前的成过熟林分还是以皆伐更新为主，皆伐作业对环境的扰动较大，不符合以生态效益为主导的现代林业建设理念。但一定时期内，木材生产还将是林场的主导产业，因此探索既能合理利用成过熟林分生产木材，又能尽量减少森林采伐对环境的剧烈影响，充分发挥森林的多种功能，是林场迫切需要解决的问题之一。

设计选择人工油松成熟林和落叶松过熟林，参照项目一期在中龄和近熟林实施的近自然森林经营技术成果（目标树单株择伐、人工促进天然更新、补植阔叶树），每亩均匀保留生长健壮、干形通直的目标树 15-25 株，伐除其余全部成熟林木，同时保留林下天然更新幼苗幼树，对天然更新不良的林间空地采取破土扩穴、人工补植等方式进行促进更新，诱导林分形成复层针阔混交林，维持持续更新和提高土壤肥力。具体内容为：制定外业调查细则，选择成过熟林分进行本底调查；多功能采育更新林分改造技术设计；培训、实施和示范林建设（设置固定样地、采伐、补植、设立标牌等）。按确定示范区→制定调查细则→开展调查培训→建立固定样地、开展本底调查→制定多功能改造技术方案→开展培训→实施作业→跟踪调查→设立示范区标牌等进行实施。

在项目执行期内建设成过熟林多功能采育更新示范林 500 亩。其中油松成熟林 400 亩；落叶松过熟林 100 亩。详见下表。

表 3-3：成过熟林多功能采育更新示范林明细表

面积：亩

林班	小班	面积	树种	林种	龄组	郁闭度	伐后株数/亩	补植树种	苗龄	苗木规格	补植数量/亩	其它辅助措施
134	14	400	油松	用材	成熟	0.8	15	栎/枫	4 年	0.8m 以上容器苗	60 株	破土扩穴
48	39	100	落叶松	防护	过熟	0.7	25	栎/枫	4 年	0.8m 以上容器苗	60 株	破土扩穴
合计		500										

活动 3.1.4 持续开展一期近自然经营示范林固定样地监测，编制《赤峰地区人工林近自然经营技术指南》

项目一期建设人工林、天然次生林近自然经营示范林 7000 亩，共选择油松、落叶松、白桦三个树种不同发育阶段的林分类型 8 个（油松幼龄林、中龄林、近熟林，落叶松幼龄林、中龄林、近熟林，白桦中龄林、近熟林），分 3 个处理（本底对照、常规经营和近自然经营），3 次重复（上、中、下三个坡位），共设置固定标准地

72 个，每个标准地面积 1 亩。标准地内进行了每木调查，并详细的标记了目标树、干扰树和一般树木。72 个标准地共有林木 7000 多株，信息量丰富。由于林业生长周期长，经营效果在短期很难体现，需要对一期建立的固定样地进行定期调查和监测，量化森林经营的效果，建立目标树的信息档案，为森林经营评价提供依据。监测主要内容包括一期固定样地复测和建立目标树的信息档案，在此基础上编制《赤峰地区人工林近自然经营技术指南》。

3.1.4.1 一期固定样地复测

对一期建立的 72 个固定样地进行维护，更换样木标牌，保证样地和样木标记清晰固定；在项目期内开展森林生长、植物多样性、更新等方面的调查和监测，形成森林经营效果评价报告，同时建立人工林近自然经营示范林固定样地目标树信息档案，信息档案内容包括：样地位置、面积、树种、林种、胸径、树高、冠幅、更新、植被的种类数量和盖度、年均生长量、样地现场图片等。按样地标牌更换→复测方案设计→培训→实施调查→内业分析进行。

鉴于北方半干旱地区森林生长速度较慢，设计期初和期末各监测 1 次，以后每 5 年定期复测一次。由当地森林调查监测专家提供技术支持，林场负责实施。

3.1.4.2 编制《赤峰地区人工林近自然经营技术指南》

结合一期示范成果和活动 3.1.4.1，开展人工林近自然经营技术和模式的总结，通过示范推广、样地监测、投入产出等分析，将落叶松人工用材林近自然经营技术进行总结，在项目期内提出《赤峰地区人工林近自然经营技术指南》，为该地区落叶松、油松人工林开展近自然经营提供技术指导。由国际上近自然森林经营专家提供技术指导，林场参加，当地林业技术部门负责完成。

产出 3.2 加强森林文化建设，建成集森林旅游、科普宣教为一体的森林游憩地 1 处和多功能林业示范站 1 个

为了满足社会需求，发挥林场森林旅游资源优势和地缘优势，开展森林旅游示范，探索多功能森林经营新模式，增加林场和周边社区收入。由国内外森林游憩、社区共管和农村发展等领域的专家提供技术支持，林场和社区共同负责实施。包括

示范区本底调查、选址、规划设计、基础设施建设、管理机制的建立、培训和宣传示范等。

活动 3.2.1 森林游憩示范地建设

在林区内对适合露地宿营、游憩的区域进行调查后统一规划，选择东局子西南沟至沟里新建 1 处固定的休闲区域，投入资金加强当地的路、水、电、讯基础设施建设，供游客在林区自助户外活动，改变当前外地游客在林区无序露营、烧烤、采摘和乱丢垃圾的现状，通过有效的管理不断提高户外休闲质量。

3.2.1.1 森林旅游基础设施建设

投入资金对规划的 1 处休闲场所进行基础设施建设，接通水、电、路、讯，新建卫生设施，对露营地进行生物硬化，设置引导标志、门牌、步道、小木屋、凉亭、桌椅、垃圾桶等游憩设施和儿童娱乐设施。

3.2.1.2 建立森林旅游社区共管机制

森林景观资源为林场所有，开发森林旅游所需要的干道、水源、高压电路等基础设施归属于当地社区所有。因此森林旅游的开发需要当地社区参与的同时，也为当地创造了大量的就业机会。由林场与社区村组合作，对划定的 1 处休闲区域共同管理。林场投入资金配套完善设施设备，社区组织专人进行管理并负责场地维护，收取一定的费用，林场与社区按约定的比例分成。

3.2.1.3 建立和培训旅游服务人员队伍

根据森林旅游管理的需要，由林场和所在社区抽调专职人员，联合组建旺业甸林区森林旅游管理专职队伍，统一服装和标识，由林场和社区共同管理。负责游憩地基础设施维护、进出人员管理、森林防火、场地保洁和安全保障等。为提高管理人员的能力和素养，聘请森林旅游专家每年来场业务培训 2 次，每年培训人员 40 人。

活动 3.2.2 建成多功能林业示范站

3.2.2.1 多功能林业示范站基础设施配套

项目一期完成了多功能林业示范站的主体工程，但内部装修、会议办公、宣教体验设施等尚未配套，无法投入使用。项目二期在前期完成多功能林业示范站主体工程的基础上，配套完善内部设施设备和功能，形成可接待 50 多人餐饮、住宿、会议的小型培训中心，作为亚太森林组织的宣教中心和培训基地，面向亚太地区开展暖温带多功能森林经营培训。内装修和设备见下表。

表 3-4：多功能林业示范站装修和配套设施明细表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	内部装修		m ²	1257.32	内墙、地面、棚顶，电路，上、下水，电话，有线电视，网络（有线及 wifi）
2	外部配套		m ²	2000	栅栏，停车场，院内硬化、绿化美化
3	家俱	实木	套	20	床、桌椅、衣橱
4	窗帘		套	20	含窗帘架
5	灯具		套	35	客房、宿舍、会议室、公用
6	地毯		间	17	客房 17 间及走廊
7	洁具		套	22	客房 17 间，宿舍 2 间，保安 1 间，公用卫生间 2 间
8	空调	空气能	套	1	中央空调，24 个出风口
9	热水器	空气能	台	19	客房 17 台，宿舍 2 台
10	电视	海信 42 寸	台	23	客房 17 台，宿舍 2 台，餐室 4 台
11	餐桌椅	实木	套	4	包间 3 套，自助餐厅 1 套
12	餐具		套	60	
13	厨具炊具		套	1	厨房系列
14	会议桌椅	实木	套	50	

3.2.2.2 森林体验区建设

作为多功能林业示范站的组成部分，以多功能林业示范站为中心，在半径 2 公里范围内建设包括树木认知园、森林体验区和信息中心的森林体验区，供游客、学员近距离的感受森林、认识森林。

（1）**树木认知园建设。**将本地区 43 种乔木、89 种灌木全部搜集移栽至园内，建设兼具种质基因库、植物科普、生态文化教育、生态旅游功能的乡土树种植物园 1 处，建设规模 120 亩。原则上不移栽大树，乔木树种移栽规格控制在胸径 8-10cm 左右，每亩栽植乔木树种 26 株（株行距 5*5m），林下配置灌木和草本。园内修石子步道通达各处，配以简易桌凳、解说牌和垃圾桶等设施。

投资概算：整地、苗木搜集采挖、运输、栽植、养护等共 50 万元。

(2) **森林体验区设施配置。**在多功能林业示范项目管理站所在的林地附近铺设林间游步道，设置休闲桌椅，垃圾桶，沿途植物设置科普标牌。

投资概算：设备购置费、安装费、养护费、专家费等共 40 万元。

(3) **科普宣教室建设。**建小型科普宣教室 1 处，制作植物电子标本、生态教育宣教片，配备多媒体设备（设备型号规格及数量详见附表 3-4），供游客自助浏览标本、观看宣教片，配备讲解员对森林体验区进行专业讲解等。植物电子标本主要根据项目一期植物调查成果制作，调查显示本地区现已收集维管植物共 741 种，分属 88 科，326 属。其中乔木 43 种（包括栽培种），灌木 89 种，其它为多年生草类。

投资概算：设备购置费、安装费、电子标本制作费、讲解员培训费、专家费等共 40 万元（详见附表 3-6）。

附表 3-4：多媒体设备购置明细表

序号	设备名称	规格或型号	单位	数量
1	计算机	联想扬天 T4900V	台	2
2	投影机	索尼 CH373	台	1
3	视频展示台	久远 JY-94B	台	1
4	银幕	美视电动幕 灰塑	120 寸幅	1
5	音箱	漫步者 S5.1 MKII	套	1
6	功放	雅马哈 P5500S	台	1
7	无线话筒	得胜 MS210-1	合	1
8	DVD 播放机	飞利浦 DVP3690K/93	台	1
9	多功能讲台	实木	台	1
10	VGA 分配器	大唐 HP7703-32A	台	1
11	液晶触摸一体机	星火 XH-LD1042 42 寸	台	4
12	附件	线缆、吊架、接插件	套	1

产出 3.3 林场能力建设

活动 3.3.1 森林资源管护和防火监测设备购置安装

林场目前的森林资源管护沿用的还是传统的方式方法，即主要依靠护林员山场巡护和发动群众、设置耳目提供线索为主。随着社会的发展和技术的进步，盗采林木和盗挖风景树的不法分子利用先进的通讯设备和交通工具，作案手段越来越专业化，且作案时间多选择在深夜或凌晨，护林员及社区群众均无法做到全天 24 小时巡护，待发现时，不法分子早已用先进的交通工具将脏物销至千里之外，即便有了线

索，取证也十分困难。此外，幼林地违法放牧牧群监控、火案侦破线索查找等等都面临着很大的困难。传统的“人防”手段和设施设备不能及时发现这些非法盗采盗挖森林资源、幼林地放牧、林火肇事等行为，不能为案件查处提供及时有效的线索，已经不适应当前森林资源管护的需要，亟需改“人防”为“技防”。

林场目前的森林火灾预报还是依靠望火楼工作人员人工值守了望，视野窄且劳动强度大，也实现不了 24 小时的不间断了望。同样需要改“人防”为“技防”。

为加强森林资源的管护和森林火灾的预防扑救能力，实现森林资源管护和防扑火装备的现代化建设。设计在项目二期购置系列设备，在主要路口安装管控摄像头，配备巡护兼防火车辆，购置安装森林防火监控系统一套，提高林场森林资源管护和防扑火能力建设。利用远程无线视频传输技术，在现有大头山、影壁山两个无线视频监控站的基础上再增加 1 个无线视频监控站；在主要路口安装摄像头 10 个，全天候对进出林区人员、车辆进行监控；购置巡护兼防火车一台，增强森防队员巡护的机动性，加强森林资源保护。

活动 3.3.2 林场和社区相关人员素质提升

结合项目开展的森林经营实践活动，通过举办培训班、邀请专家授课等方式对林场管理和技术人员进行多方位的培训。针对管理人员开展林业政策、多功能林业理念、决策能力等方面的培训；针对技术人员开展近自然林业、森林经营、森林旅游等方面进行理论和技术培训；针对社区居民开展生态旅游、森林保护等与项目相关内容的培训。共举办培训班 12 次，培训人员 600 人次。其中针对林场和管理技术人员培训 4 次，培训人员 200 人；针对社区居民培训 8 次，培训人员 400 人。

开展境内外交流，拓宽林场管理技术人员视野，向亚太森林恢复与可持续管理组织成员及国内兄弟单位宣传介绍本场项目建设成果的同时，积极学习其它项目建设单位的先进经验，取长补短，共同促进和提高森林经营水平。计划出国交流 2 次，每次 2-3 人；国内交流 8-10 次，每次 3-5 人。

产出 3.4 宣传推广

总结项目成果，充分运用宣传牌、报纸、电视、网络等媒体进行宣传，扩大项目影响，提高项目知名度。包括项目启动宣传，中期宣传，结题宣传，各部分进展报告和成果宣传，森林旅游推介等。

在项目建设过程中及时收集各类资料、图片、视频，编辑制作各类宣传册 10 套；制作不少于 15 分钟的高质量专题片 1 部；邀请记者实地访谈，在国家级报纸上发表专题报道 2 版次，在国内知名门户网站发表通讯类报道 4 次以上。

项目中期和项目结题前邀请国内外专家召开专题研讨会 2 次。鼓励项目技术人员通过项目活动撰写调研报告、论文和专著（学术成果发表时须注明项目来源）。

产出 3.5 项目监测与评价

根据项目内容，建立相应的监测体系，确定监测指标和标准以及方法学。对项目示范区的生态效益、社会效益、经济效益进行跟踪监测，对项目活动效果进行评价，为今后推广提供科学依据。

对森林经营效果、项目带动社区发展、森林游憩、教育、提高林场可持续经营水平等社会效益的贡献进行全面监测。在生态效益和森林经营方面，主要通过样地调查和数据分析进行评价；在森林旅游带动社区发展等方面主要采用问卷、访谈、旅游收入统计分析等方式进行评价。全面获取森林经营、社区共管和能力建设等方面的活动效果，并进行分析，最终形成调查报告，评价项目在多功能林业中的作用和贡献。建立涵盖生态、经济和社会效益的监测指标及相应的监测方法。

将由国内外森林监测、森林经营、森林游憩、社区共管和农村发展等领域的专家提供技术支持，林场负责实施。计划在项目整个实施期间开展两次。

4 人力资源和项目运行管理

4.1 人力资源

作为多功能林业示范项目，涉及森林经营、森林经理、森林培育、社区共管、林业经济、森林旅游等多个领域，因此需要这些方面的国际国内技术专家提供支持，包括项目实施地点和森林类型的确定、相关方案设计、技术培训和监测评估等。林场在二期执行中有良好的专家资源，可以继续聘用和吸收新的国际专家。林场是项目实施的主体，需要在项目组织管理、样地建立和调查、作业实施、社区共管方面投入足够的人力资源，保证项目的顺利实施。

4.2 项目运行管理

为确保项目顺利有效实施，建立由项目指导委员会、项目技术指导组、项目实施办公室组成的项目管理体系（见附件3）。

4.2.1 项目指导委员会

由赤峰市林业局、喀喇沁旗政府有关领导、林场负责人员、社区代表和相关专家联合成立项目指导委员会，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。

4.2.2 项目科技支撑专家团队

项目科技支撑专家团队由国家林业局、中国人民大学、中国林科院、北京林业大学和赤峰市林科院等从事森林经营、森林经理、森林培育、社区共管、林业经济、森林旅游等方面的技术专家组成，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，具体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、乡土树种培育等各类技术指导、咨询和支撑。

总结项目一期的经验，在项目二期的专家聘用管理方面进行调整。具体为：设立项目首席专家，首席专家深度介入项目，对项目技术负总责。在项目（二期）建议书批复通过后，即聘请一位责任心强、项目管理经验丰富、能力过硬、有充裕时间参与的资深专家任项目首席专家，将项目整个周期所要完成的每项技术任务、咨询费用列出明细和

时间表，由亚太森林组织直接与首席专家签订工作合同，首席专家根据项目进展合理调配个人的时间，适时主动来场进行项目指导和具体工作，超出首席专家本人研究范畴的，由首席专家协调联系其他专家来场工作，负责对其他专家在技术方面的管理。

4.2.3 项目实施办公室

在旺业甸林场成立项目实施办公室，主要负责项目的组织、协调和具体实施工作。具体包括：负责组织项目年度计划编制、年度报告、中评和验收等、按项目资助方亚太森林组织要求上报有关材料等工作；组织项目具体施工；财务报帐；与亚太森林组织、项目指导委员会和相关实施支撑单位进行项目沟通与协调。项目实施办公室主任为分管副场长（兼），成员包括相关科室主任。项目实施办公室下设办公室主任助理员 1 名，负责与亚太森林恢复与可持续管理网络的联系、报告撰写、国际国内专家接待等事务。

5 预算、经费来源和财务管理

5.1 资金来源和预算

项目总预算为人民币 1128 万元（176.25 万美元）。其中亚太森林恢复与可持续管理组织（APFNet）资助 899.19 万元（140.5 万美元）；地方财政和项目实施林场出资 228.81 万元（35.75 万美元），全部为现金配套。资金预算明细表见附件 4。

5.2 资产管理

5.2.1 固定资产管理

为简化流程，提高办事效率，项目固定资产的购置采取询价购置的办法。即项目办人员网上询价或经销商报价（三家以上），经综合比对后，由项目办提出意见，经场长办公会集体研究后确定。参照《企业会计准则》，凡符合“单位价值在 1000 元以上，属于生产、经营主要设备的物品”的两个条件的列为固定资产。建立固定资产档案，设专人保管，明确责任，项目主管部门每年至少要对固定资产进行一次清查盘点。对盘盈、盘亏、损毁等情况查明原因，及时进行财务处理。

5.2.2 流动资产管理

流动资产包括现金、银行存款和低值易耗品等。根据《国有林场和苗圃财务管理制度》及《旺业甸林场林业工程项目财务管理制度》的要求，林场设普通户和项目专户。由于林场专项较多，开户行不给每个项目都一一开设专户，因此只能在林场项目专户总户下建立“多功能林业示范项目”专帐，专款专用，专户储存，单独建账进行核算。每项活动结束后，经验收合格，由经办人员填写报帐申请表，经财务科审核、项目办负责人（林场场长）签字后方可支付。支付方式一律采取支票或转帐的方式进行。

低值易耗品由项目办会同财务科统一采购，入库清点后由财务科负责保管，项目办领用时填写出库单，注明用途，项目办负责人（林场场长）签字办理出库手续后方可支领。

5.2.3 审计检查

在提交审计方案经亚太森林组织批复后，依据国家财经法规和项目执行计划，在每年由项目主管部门对项目财务资金收支情况进行审计检查，通过对项目财务收支和执行情况的检查，促进项目执行单位和项目管理部门有效地管理利用援助资金，充分发挥项目建设成果。

6 报告、监测和评价

项目管理办公室与技术合作伙伴负责撰写，并经由项目指导委员会向网络提交，年度（技术）进展报告、年度财报以及下一年度工作计划和预算，经亚太森林组织批准后实施。项目结束时，提交项目总结报告、财务报告和固定资产清单。

项目的实施情况由项目指导委员会监督、指导。项目办主任向指导委员会提交年度进展报告和年度工作计划和预算。此外，项目办开展连续的项目监测，项目办主任定期向网络办公室提交内部评估报告，说明项目成果达成度，项目执行现状，预算管理以及经营管理方面潜在风险。

亚太森林组织将对项目的实施情况开展中期验收、评估及财务审计，调查取得的成果，对调整项目实施的措施提出建议；当无法确定项目进展，或不能确定存在的问题时，也可由项目办主任向亚太森林组织提出定点检查申请，找出问题成因和解决办法。

7 推广和知识共享

将通过网络、媒体、发布指南、出版物和开展培训等多种形式推广项目实施过程的产出和结果。

(1) 通过网络。通过林场网站 <http://www.nmgwysylc.com/>和亚太森林恢复和可持续管理组织网站 <http://www.apfnet.com.cn/>发布项目实施进展和阶段成果，开辟知识下载区，对象包括项目管理人员、林场职工、社区和亚太地区普通民众、林区居民及林业工作者。

(2) 通过媒体宣传。通过《中国绿色时报》、《中国林业》等国内报纸和杂志，发布项目实施阶段成果，开辟近自然经营技术、乡土树种培育、目标树选择、社区共管等领域专题，对象主要是国内普通民众、林区居民及林业工作者。

(3) 通过指南。通过编制项目经营技术指南如内蒙东部次生林区落叶松人工林近自然改造技术指南，为该地区的同类森林提供借鉴和参考，并和林业生产实践相结合进行应用。对象主要林业工作者。

(4) 通过培训。通过提供亚太地区国际留学生森林可持续经营实习、森林体验中心和举办培训班等形式，推广项目在多功能林业和社区共管方面的经验，并进行科普教育。对象主要是亚太森林组织提供资助的亚太地区留学生、国内外林业工作者和普通民众。

(5) 出版物。包括制作项目简报、专题报告等形式公开发布项目进展、项目技术指南和阶段性成果。对象主要是亚太森林组织工作人员、当地林业主管部门、其它国际组织。

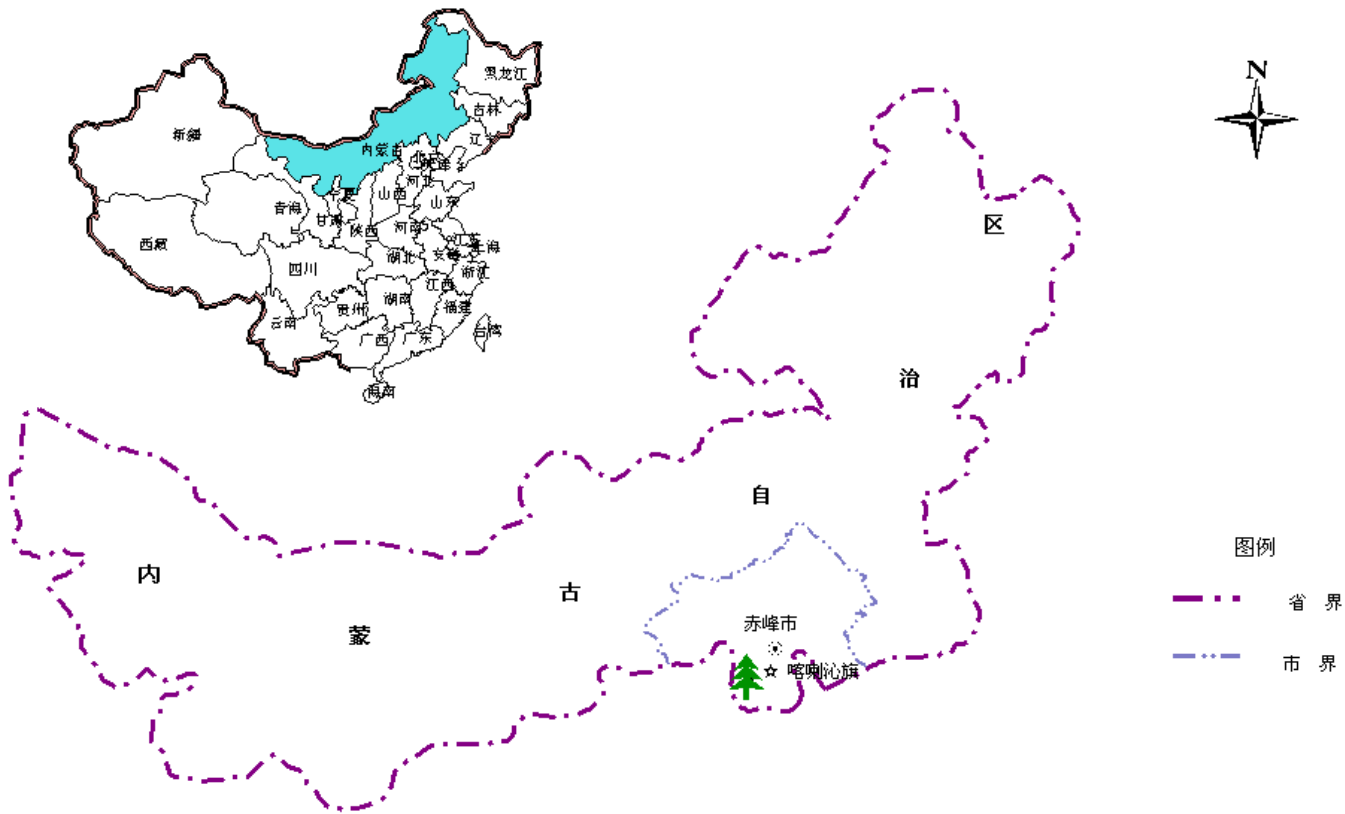
8 复制和可持续性

项目结束后，由地方财政和项目实施林场出资维持项目试点正常运行，尤其是项目建立的各类试验示范林和多功能林业示范站的维护和运转。此外，亚太森林组织可持续资助，开展第三期项目活动，确保项目成果推广，扩大项目的区域影响。根据项目产出和影响评估结果，在总结借鉴本项目经验成果的基础上，考虑进一步在亚太地区条件适宜国家，开展多功能林业示范推广。

9 风险和解决方案

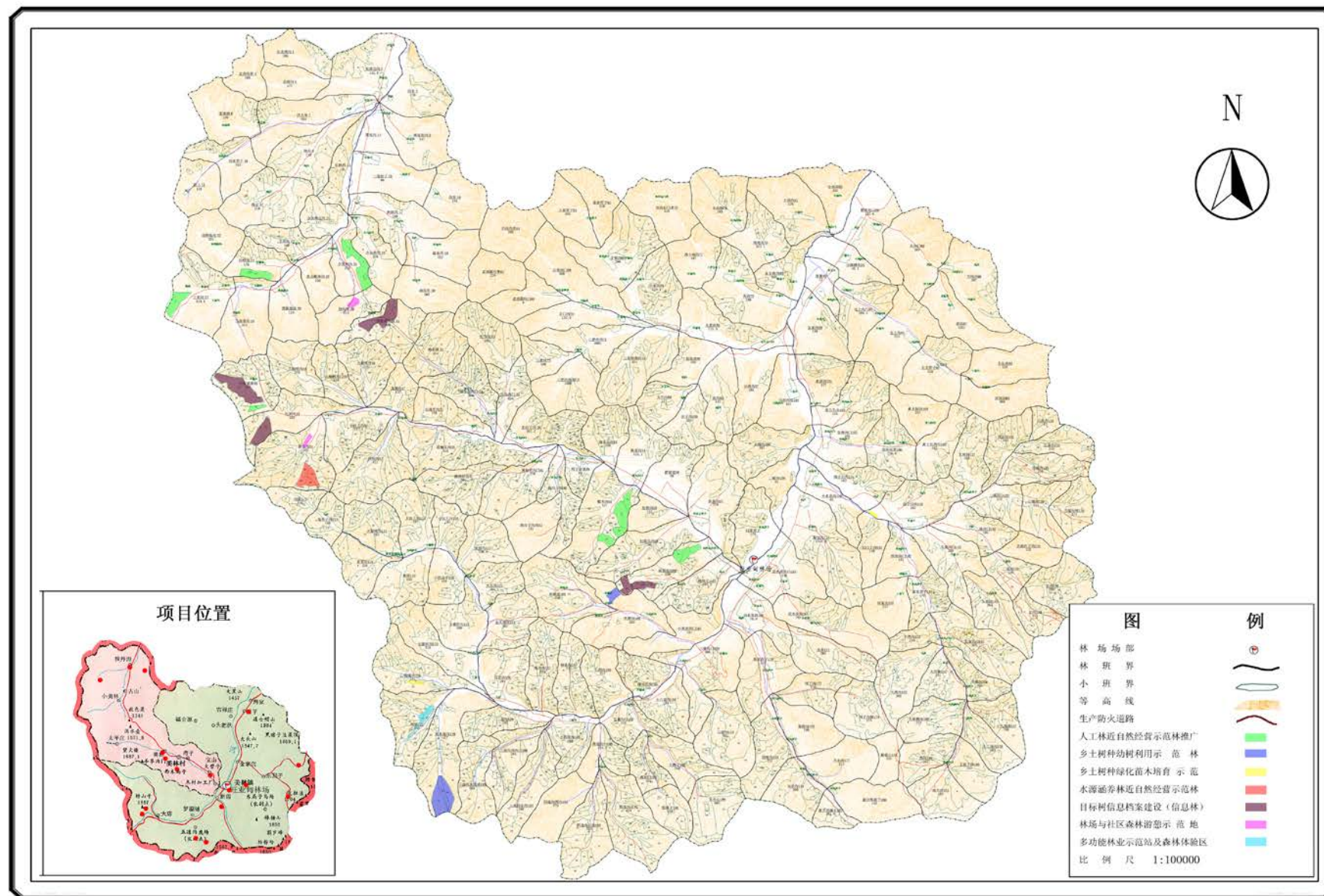
项目吸收和借鉴了国际上可持续森林经营、多功能林业的理论及近自然森林经营的经验，针对一期存在的问题、多功能林业和林场的需求设计，综合考虑了技术和社会经济因素，充分吸取了一期的经验，当地政府高度重视，有赤峰市林业科学研究院、北京林业大学、中国林业科学研究院和中国人民大学等国内外专家提供技术支持，基本不存在风险。在森林抚育强度试验方面可能会受到现有规程的制约，但出于试验研究的目的以及国家和地方林业主管部门的大力支持，可以规避这部分风险。

附件 1: 项目地点图和相关信息



项目区地理位置图

多功能林业示范基地建设试点示范项目（二期）各项活动地理位置示意图



附件 2:项目逻辑框架

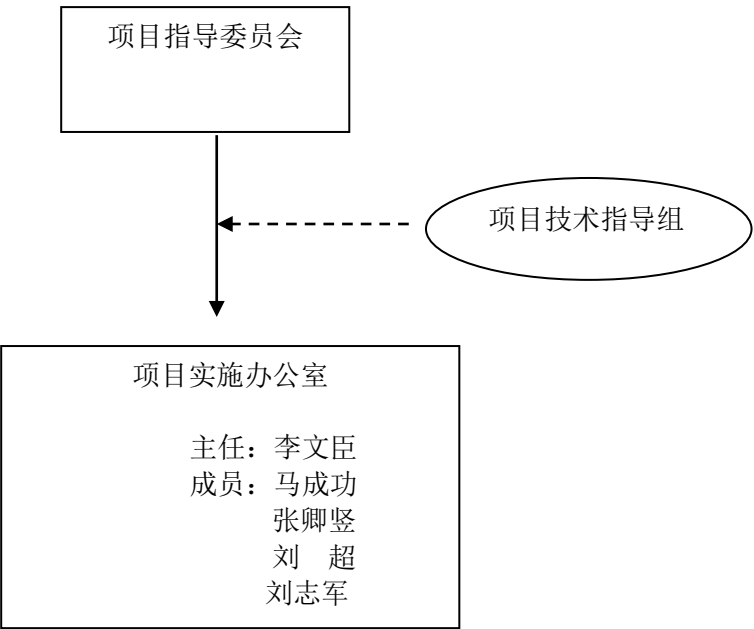
	采取的措施	取得成果的客观性考核指标	考核信息/数据的来源及方法	假设条件
总体目标	建成集“森林可持续经营、社区参与、教育培训、休闲娱乐、生态文化展示”等功能为一体的多功能林业综合示范基地。	建立不同类型的的多功能森林经营示范林； 通过森林游憩示范地建设，建立林场社区森林共管机制和试点； 林场可持续经营和管理能力建设； 建成多功能林业示范站和森林体验中心。	项目建议书； 项目实施总体规划； 项目实施的年度计划； 项目年度进展报告。	项目经费和保障措施到位，地方政府的支持与配合。
具体目标	1. 探索高标准迹地更新造林技术模式，建设迹地更新示范林 2. 实施中幼林抚育，提升中幼林林分质量，建设中幼林抚育样板林。 3. 应用近自然经营技术，替代以皆伐为主的成过熟林经营模式，建立成过熟林多功能经营示范林； 4. 持续开展一期近自然经营示范林固定样地监测，编制《赤峰市人工林近自然经营技术指南》； 5. 加强森林文化建设，建成集森林旅游、科普宣教为一体的森林游憩地和多功能林业示范站； 6. 林场能力建设； 7. 加强项目宣传推广，提高项目	1. 建立 1000 亩高标准迹地更新示范林；中幼林抚育样板林 3000 亩；成过熟林多功能改造示范林 500 亩；编制《赤峰地区人工林近自然改造技术指南》； 2. 对一期建立的 72 块监测样地进行复测，建立目标树信息档案； 3. 规划建设森林游憩示范地 1 处，建立社区与林场森林游憩地共管机制； 4. 多功能林业示范站基础设施配套；建成森林体验中心(含树木认知园、森林体验区和信息中心)。	项目实施总体规划； 项目实施的年度计划； 年度进展报告； 迹地更新造林技术设计方案； 森林抚育间伐作业设计； 成过熟林多功能改造技术设计； 《赤峰地区人工林近自然改造经营技术指南》； 森林多功能经营相关培训资料； 设备采购合同； 林场与社区森林游憩地共管协议； 林场用工合同； 施工及相关设计文件。	项目经费和保障措施到位，技术专家的投入、地方政府的支持与配合。

	采取的措施	取得成果的客观性考核指标	考核信息/数据的来源及方法	假设条件
	的知名度和影响力。			
产出 1	提高林场森林可持续经营能力	建立 1000 亩高标准迹地更新示范林；建立 3000 亩中幼林抚育样板林；建立 500 亩成过熟林多功能改造示范林；一期样地复测，建立目标树信息档案；编制《赤峰地区人工林近自然改造技术指南》（草案）；	项目实施总体规划； 项目实施的年度计划； 项目年度进展报告。	项目经费和保障措施到位，森林经营、森林培育等技术专家的投入、地方政府的支持与配合。
活动	- 探索高标准迹地更新造林技术模式，建设迹地更新示范林 - 实施中幼林抚育，提升中幼林林分质量，建设中幼林抚育样板林。 - 应用近自然经营技术，替代以皆伐为主的成过熟林经营模式，建立成过熟林多功能经营示范林； - 持续开展一期近自然经营示范林固定样地监测，编制《赤峰市人工林近自然经营技术指南》；	- 建立 1000 亩高标准迹地更新示范林； - 中幼林抚育样板林 3000 亩； - 成过熟林多功能改造示范林 500 亩； - 样地复测细则；森林经营效果分析报告，量化森林经营的效果，建立目标树的信息档案。在此基础上编制《赤峰地区人工林近自然改造技术指南》；	- 查看本底调查数据、技术方案和设计说明文件、现场查定。 - 查阅迹地更新造林设计、森林抚育间伐作业设计、成过熟林多功能改造技术设计。 - 查阅目标树信息档案，森林经营效果分析报告文本。《赤峰地区人工林近自然改造技术指南》。专家论证会记录。	森林经营、森林培育、森林生态等专家投入，当地林业主管部门经营政策支持。
产出 2	加强森林文化建设，建成集森林旅游、科普宣教为一体的森林游憩地和多功能林业示范站；建立林场与社区森林旅游共管机制	示范区森林游憩地本底调查、选址、规划设计、基础设施建设、管理机制的建立、培训和宣传示范等；配套完善多功能林业示范站基础设施；以示范站为中心，开辟森林体验区	项目实施总体规划； 项目实施的年度计划； 项目季度和年度进展报告； 查看设备清单、实物。	项目经费和保障措施到位，森林宣教、森林旅游等技术专家的投入、建筑设计施工专家投入、地方政府的支持与配合。

	采取的措施	取得成果的客观性考核指标	考核信息/数据的来源及方法	假设条件
活动	1 规划森林游憩示范地 2 森林旅游基础设施建设 3 建立森林旅游社区共管机制 4 建立和培训旅游服务人员队伍 5 多功能林业示范站基础设施配套 6 森林体验区建设（树木认知园、森林体验区、信息中心）	1 规划 1 处固定的休闲区域； 2 接通水、电、路、讯，新建卫生设施，场地进行生物硬化，设置小木屋、桌椅等游憩设施 3 由林场与社区共同管理并建立科学合理的共管机制； 4 通过培训提高旅游管理人员素养。 5 配套完善多功能林业示范站内部设施设备和功能，建成 1200 平方米、可接待 50 多人餐饮、住宿、会议的小型培训中心； 6 建成面积为 120 亩的树木认知园 1 处；森林体验区建设方案；配备多媒体设备，建成小型科普宣教室 1 处。	查阅示范区游憩地本底调查方案文本、规划设计方案文本、游憩地共同管理合同文本、宣传培训手册，现场查定和访谈。 查阅多功能林业示范站施工合同，设备采购清单；树木认知园建设方案；多媒体设备和宣教室。	项目经费保障，社区共管专家、森林游憩专家投入，地方政府主管部门支持；建筑设施施工团队；植物分类、森林旅游专家投入，森林体验区建设专业公司或单位支持
产出 3	林场能力建设	完善森林管护和防火监测系统；培训基地投入使用。	项目实施总体计划； 项目实施的年度计划； 项目季度和年度进展报告； 项目总结报告。	项目经费和保障措施到位，相关专业公司技术支持。
活动	1 森林管护和防火监测系统建设 2 林场和社区相关人员素质提升	1、增加 1 个无线视频监控站，实现森林火灾预警的无人值守；在主要路口安装摄像头 10 个；购置巡护兼防火车一台； 2、多功能林业、近自然森林经营、社区共管等培训材料，培训职工 200 人次；出国交流 2 次，国内交流 8-10 次。针对社区居民培训 8 次，培训人员 400 人次；提交国内外学习考察报告。	查看设备清单、实物和使用报告。 查看培训材料、培训记录、国内外学习考察报告。	需要委托具有政府采购资质的公司办理。 森林经营、社会林业、森林旅游等方面的专家投入，当地政府支持。

	采取的措施	取得成果的客观性考核指标	考核信息/数据的来源及方法	假设条件
产出 4	宣传推广	项目知名度和影响力	项目实施总体计划； 项目实施的年度计划； 项目年度进展报告； 项目总结报告。	项目经费和保障措施到位，媒体和宣教专家投入。
活动	1 宣传品制作 2 各类媒体宣传推介 3 召开研讨会	1 影音宣传资料，专题片 1 套 2 报纸、网络、电视台专题报道。 3 邀请国内外专家召开专题研讨会 2 次。 4 发表论文、调研报告	1 查阅宣传品；查看报道记录。 2 研讨会记录及影像资料。	森林监测、森林经营、森林游憩、社区共管和农村发展等领域的专家投入。
产出 5	项目监测评价。对项目示范区的生态效益、社会效益、经济效益进行跟踪监测，对项目经营活动效果进行评价。	多功能林业监测指标、调查指标和调查方法；项目活动效果分析报告。	项目实施总体计划； 项目实施的年度计划； 项目年度进展报告； 项目总结报告。	项目经费和保障措施到位，森林监测、森林经营、森林游憩、社区共管和农村发展等领域的专家投入。
活动	1 监测体系建立 2 项目活动效果评价	1 多功能林业监测指标、调查指标和调查方法 2 项目活动效果分析专题报告和综合评价报告	1 查阅监测指标、调查指标和调查方法文本；查看调查记录。 2 查阅项目活动效果分析专题报告和综合评价报告。	森林监测、森林经营、森林游憩、社区共管和农村发展等领域的专家投入。

附件 3：项目组织管理结构图



附件 4： 项目预算

（见 excel 文件）