富县木启未来木业有限公司 FSC 森林经营联合体

2026 年度森林经营监测总结报告

报告期：2026 年 1 月—2026 年 8 月（2026-2030 年经理期首年，首次认证监测）
编制依据：FSC-STD-CHN-02-2026《中国森林管理标准》、FSC-STD-30-005 V2-1《森林经营联合体标准》、本联合体《森林可持续经营方案（2026-2030 年）》

持证主体：富县木启未来木业有限公司

认证类型：FSC 森林经营（FM）联合认证（集团认证模式）

认证总面积：1567.5 亩（折合 104.50 公顷）

林地性质：全部为 2001 年退耕还林营造的人工刺槐生态公益林，无商品林

联合体成员：李秀锋、李菊爱、韩淑贤共 3 户个人林权主体

数据说明：本报告中 2026 年数据为现场监测实测值；2030 年相关数据为基于经营方案的规划预测值，仅用于经理期可行性论证，实际值以年度监测结果为准。

目　录

FSC 森林经营联合体 1
2026 年度森林经营监测总结报告 1
目 录 ..... **错误！未定义书签。**
一、监测目的 3
二、监测范围与基础概况 3
（一）认证林地明细 3
（二）组织架构与关键岗位 4
三、监测方法 4
四、监测项目与结果 4
4.1 森林资源动态监测 4
4.2 生态环境与保护监测 6
4.3 合规经营监测 8
4.4 社会与劳工权益监测 9
4.5 森林经营成本与效益分析（2026-2030 年经理期） 9
4.6 自然灾害对经营活动的影响 12
4.7 体系运行与内部管理 13
4.8 产销监管链 14
4.9 废弃物与应急管理 14
五、经理期前后 5 年核心指标对比 14
（一）森林资源指标对比 14
（二）经营效益指标对比 15
六、监测结果与经营目标对比 16
七、监测总结 17
八、监测结果应用与适应性管理 17
8.1 方案适用性评价 17
8.2 下一年度监测重点 18
九、存在问题与改进建议 18
存在问题 18
改进建议 18

一、监测目的

依据 FSC 森林经营标准原则 8（监测与评估）要求，对认证范围内林分资源动态、生态环境、合规经营、社会劳工、体系运行、经营效益开展全面监测与评价，验证经营方案适宜性，评估经营目标完成进度，识别改进机会，为适应性管理与方案修订提供数据支撑。

本年度为首次认证监测年，核心任务为建立全部指标基线数据，验证 5 年经理期经营可行性，为后续年度对比评估奠定基准。监测结果摘要按规定向利益相关方公开，接受社会监督。

二、监测范围与基础概况

（一）认证林地明细

本次认证林地分属 2 个乡镇 3 个林权主体，全部为水土保持型公益防护林，林地所有权归村集体，林木所有权、林地使用权归各成员个人，联合体统一经营管理，不改变原有林地权属。

序号	林权人	所属乡镇村	小地名	面积	林种树种	核心说明
1	李菊爱	羊泉镇钳二村	冯家川	1047.5 亩（69.83 公顷）	退耕还林人工刺槐公益林	林地内划定 215 亩代表性生态监测样区，占总认证面积 13.72%，用于长期动态监测
2	韩淑贤	羊泉镇钳二村	冯家川	500 亩（33.33 公顷）	退耕还林人工刺槐公益林	与李菊爱地块相邻，同属冯家川片区
3	李秀锋	茶坊街道西沟门村	对面坡	20 亩（1.33 公顷）	退耕还林人工刺槐公益林	独立分布于茶坊街道片区

几何中心点（WGS84 坐标系）：

- 李菊爱地块：东经 109.265007°，北纬 36.015035°
- 韩淑贤地块：东经 109.263459°，北纬 36.004947°
- 李秀锋地块：东经 109.416229°，北纬 36.095286°

（二）组织架构与关键岗位

本次认证不涉及属地乡镇林业站参与，所有营林技术、合规管控由公司内部承担；不聘用外部林业承包商，抚育采伐作业由内部采伐队实施。

1. **总经理（赵强）**：批准 FSC 方针政策与管理手册，任命管理者代表、内审员，主持管理评审，对体系总体负责。
2. **管理者代表（薛祖玄）**：统筹 FM 体系运行，对外对接认证机构，监督标准落地，组织年度监测与内审。
3. **内部审核员（李秀珍）**：独立开展内部稽核，编制内审报告，跟踪不符合项整改。
4. **营林部（负责人：刘进）**：负责森林经营方案、抚育采伐、资源监测、病虫害防控，下设内部采伐队负责现场作业。
5. **行政部（李秀珍）**：负责人事社保、培训组织、文件记录、投诉申诉受理。
6. **财务部（李建刚）**：负责财务核算、认证费用管理、财务档案留存。
7. **销售部（薛祖玄）**：负责 FSC 木材产销追溯、销售台账、商标使用管控。
8. **稽查部（薛祖玄）**：负责合规检查、安全监督、纠纷处理、法律法规更新。

三、监测方法

建立“固定样地调查+代表性样区监测+全林地巡护”三级监测体系，监测工作严格执行《样地调查方法》《监测和环境影响评估程序》，确保方法统一、数据可比。

1. **固定样地调查**：3 户成员林地各设 1 个 20m×20m 固定样地，每年 7-8 月开展每木检尺，胸径精度 0.1cm，树高精度 0.1m，采用二元材积公式计算蓄积。
2. **代表性样区监测**：李菊爱林地内 215 亩代表性样区开展重点监测，作为林分生长、生态变化的核心观测单元。
3. **全林地巡护**：各成员权属人每月至少巡护 2 次，重点防火期、病虫害高发期加密频次；营林部每季度开展全域抽查。
4. **专项排查**：每年开展外来入侵物种、野生动植物、HCV、病虫害、防火等专项排查各不少于 1 次。

四、监测项目与结果

4.1 森林资源动态监测

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 条款 5.2（可持续收获水平）、条款 8.2.1（森林资源监测）

4.1.1 样地监测结果

样地名称	平均胸径（cm）	平均树高（m）	郁闭度	样地株数	折合株数（株 /hm²）	单位蓄积（m³/hm²）
李秀锋样地	18.7	9.9	0.72	41	1025	177.1
李菊爱样地	19.4	9.4	0.75	40	1000	187.3
韩淑贤样地	18.8	9.5	0.74	40	1000	180.0
联合体加权平均	**19.1**	**9.4**	**0.75**	—	**约 1000**	**约 184.5**

4.1.2 总储量与年生长量

经样地数据推算，认证林地**总蓄积量约** 12469.6**m³**。结合富县黄土高原 25 年生刺槐近熟林生长规律，按加权平均年生长率 2.7%测算：

- 年总生长量：约 **330-350m³/年**

4.1.3 年度采伐限额分解到成员

严格执行富县集体公益林年度采伐限额，结合各成员林地面积、蓄积、生长量，将年度抚育间伐控制指标分解到各林权主体，采伐总量严格控制在年生长量以内。

成员	刺槐有林地面积（hm²）	年度间伐控制量（m³）	经理期总量上限（m³）	蓄积占比
李菊爱	43.00	≤198.20	≤991.00	62.0%
韩淑贤	25.00	≤115.62	≤578.10	36.1%
李秀	1.33	≤6.03	≤30.15	1.9%

成员	刺槐有林地面积（hm²）	年度间伐控制量（m³）	经理期总量上限（m³）	蓄积占比
锋				
合计	69.33	≤319.85	≤1599.25	100%

合规说明：年度总采伐量≤300m³，低于年生长量 336.68m³/ 年，满足 FSC 标准 5.2“采伐率不超过生长量”的可持续收获要求。实际采伐量以林业主管部门核发的《林木采伐许可证》为准，许可证核定指标优先级高于本规划数值。

4.1.4 林分结构与更新

林分为同龄人工刺槐纯林，林龄 25 年，属近熟林阶段，进入抚育间伐适宜期。垂直结构为单层乔木层+林下灌草层，林下伴生荆条、沙棘、黄刺玫等本土灌木，总盖度 20%-30%。 天然更新良好，根蘖幼苗幼树密度约 1200-1800 株/hm²；枯立木比例低于 2%，处于正常自然稀疏范围，林分整体健康。

林权证登记总面积 104.50 公顷，含刺槐有林地 69.33 公顷及沟谷缓冲区、林道等附属生态用地，本次认证经营测算以刺槐有林地为准

4.2 生态环境与保护监测

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 原则 6（环境价值与影响）、条款 6.4（生物多样性保护）

4.2.1 森林健康与病虫害

监测期内通过日常巡护+季度普查开展病虫害监测，重点防控刺槐蚜虫、天牛、锈病等主要病虫。**未发生大面积病虫害，成灾率为 0**，未出现林木连片枯死、长势衰退现象。 防控遵循有害生物综合防治（IPM）原则，优先采用营林、物理、生物防治手段；**本项目不使用化学农药**，未采购、未施用任何杀虫剂、杀菌剂、除草剂。

4.2.2 外来入侵物种排查

依据国家及陕西省重点外来入侵物种名录，结合富县本地高发物种清单，全年开展 2 次专项排查，重点核查豚草、加拿大一枝黄花、喜旱莲子草等。 **排查结论**：除已完全归化的造林树种刺槐外，未发现国家及省级重点管理外来入侵物种定居、扩散及危害。刺槐在黄土高原已有百年规模化种植历史，无自然入侵扩散记录，林地边界定期监测，防控措施到位。

4.2.3 化学品与投入品管理

严格执行《化学品管理程序》，建立《禁止使用化学品清单》，林区严禁使用高毒、高残留、国家禁用农药及化肥。 **监测结果**：本监测期内未采购、未使用任何农药、化肥、除草剂等化学药剂，无化学品储存、废弃物处置问题；化学品使用台账记录为“零使用”，符合 FSC 农药政策要求。

4.2.4 水土保持与生态价值量化

认证林地地处黄土丘陵沟壑区，土壤以黄绵土为主，原生侵蚀风险较高。刺槐根系发达，固土保水能力强，为区域水土保持防护体系核心组成部分。

- **水土保持**：每年可减少土壤侵蚀量约 1200 吨，年生态价值约 3.2 万元；
- **水源涵养**：年涵养水源量约 6.5 万 m^3，年生态价值约 2.8 万元；
- **固碳释氧**：林木总碳储量约 5631.81 吨（折合 CO_2约 20660.97 吨）；
- **合计年生态总价值**：约 **7.1 万元**，5 年累计生态价值约 35.5 万元。

沟谷两侧、坡度 25°以上陡坡划定生态敏感缓冲区，总面积约 128 亩，缓冲区内禁止经营性采伐。监测期内未发现明显新增侵蚀沟、滑坡，水土保持状况总体良好。

4.2.5 野生动植物与生物多样性

认证林地位于黄土丘陵沟壑区，周边以人工林、农田、果园为主，县域内重点保护野生动植物集中于西部子午岭国家级自然保护区（距认证林地 50-70 公里）。**监测结果**：林地内常见野生动物为草兔、雉鸡、灰喜鹊、蛇类等普通物种，无国家一、二级保护野生动物固定栖息种群；林下伴生植物均为本土常见物种，无重点保护野生植物分布。 经营活动严格避开鸟类繁殖期（4-7 月），保留枯立木与林下灌草，维护栖息地完整性，对生物多样性无负面影响。

4.2.6 高保护价值森林（HCV）分类型监测

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 条款 9.1（HCV 评估与记录）、条款 9.4（HCV 定期监测）、附件 6《中国高保护价值（HCV）框架》

HCV1（物种多样性保护型）

- **判定结论**：不构成 HCV1。
- **判定依据**：认证范围内无国家级、省级珍稀濒危物种集中栖息地。富县国家级保护动植物主要分布于子午岭国家级自然保护区，距认证林地 50-70 公里，有农业景观阻隔。2026 年 6 月、8 月两次专项排查未发现国家一、二级保护野生动物固定栖息。
- **监测措施**：每年开展 1 次专项排查，重点关注子午岭物种扩散情况；林内保留枯立木、倒木，为野生动物提供栖息地。

HCV5（社区基本需求型）

- **判定结论**：不构成 HCV5。

- **判定依据**：周边社区生产生活资源充足，无对该林地不可替代的生计依赖。社区可有限度采集林下非木质林产品，但不构成基本生存需求。
- **监测措施**：年度访谈社区居民，了解资源需求变化；保障村民合理采集权益。

HCV6（文化价值型）

- **判定结论**：不构成 HCV6。
- **判定依据**：认证范围内无文物古迹、传统圣地、古树名木群。经与属地村委、村民代表座谈，未发现对当地社区具有特殊文化、宗教或精神意义的场所。
- **监测措施**：每年开展 1 次专项排查，结合社区访谈识别文化意义场所。

HCV 汇总：认证范围内 HCV1-HCV6 六项均不构成。季度巡护监测，每年全面排查 1 次，每 5 年结合经营方案修订全面复核。如识别出新的 HCV 特征，立即启动专项保护程序，必要时暂停相关区域经营性作业。

4.3 合规经营监测

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 原则 1（遵守法律）、FSC-STD-30-005 V2-1 条款 10（联合体记录）

4.3.1 采伐合规管理

严格执行《林地权属与合法性管理程序》，抚育采伐实行凭证采伐制度。本监测期内未开展采伐作业，无无证采伐、超范围超强度采伐行为，未突破年度采伐限额。 林地权属清晰，无权属争议；所有成员均签署 FSC 认证授权委托书，自愿纳入联合体管理。

4.3.2 非法活动防控

执行《非法活动控制程序》，实行分片管护责任制，重点防控盗伐滥伐、非法开垦、违规野外用火、非法猎捕等行为。 监测期内通过日常巡护，未发现毁林开垦、盗伐林木、非法采挖野生植物、违规野外用火等行为；未发现非法猎捕野生动物、布设猎套猎夹等现象。非法活动零记录，台账存档备查。

4.3.3 森林防火

落实《森林防灭火管理制度》，实行三级防火责任制，防火期加密巡护频次，开展防火宣传 6 次。监测期内未发生森林火灾，火灾受害率为 0。 按标准配备防火锹、灭火器等物资，定期检查维护；建立应急处置机制，与属地防火部门联动畅通。

4.3.4 争议与申诉处理

执行《意见、投诉与纠纷处理程序》，公开投诉联系人及电话（薛祖玄，13917058996），建立受理-调查-反馈闭环机制。 监测期内未收到利益相关方投

诉、申诉，未发生林权纠纷、社区矛盾、劳动争议。投诉处理零记录，台账存档备查。

4.3.5 反腐败管理

公开执行《反腐败管理程序》，公司及全体成员、作业人员均签署反腐败承诺书，设立举报渠道，木材销售、物资采购、作业发包全流程公开透明。 监测期内未发生腐败事件，无相关举报记录。

4.4 社会与劳工权益监测

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 原则 2（工人权利）、原则 4（社区关系）

4.4.1 社区关系与利益共享

执行《沟通管理程序》《社会影响评估程序》，建立常态化沟通机制：优先雇佣当地村民参与林地管护、抚育作业，本地用工占比不低于 80%；允许周边村民在不破坏林分的前提下，免费采集林下非木质林产品；每年至少 1 次向属地村委通报经营情况。 监测期内未发生社区矛盾，经营活动对周边生产生活无干扰。

4.4.2 劳动用工与权益保障

严格执行《劳动用工管理制度》《劳动保护规定》：

- 严禁童工、强迫劳动，实行男女同工同酬；
- 所有用工签订劳务协议，工资不低于富县月最低工资标准，按时足额发放，缴纳工伤保险；
- 按岗位配备安全帽、防砸安全靴、防护手套等劳保用品，配备率 100%；
- 高风险作业人员统一购买人身意外伤害保险。监测期内未发生劳动纠纷、安全事故，劳工权益保障到位。

4.4.3 培训与能力建设

执行《培训控制程序》，全年开展 FSC 标准、营林技术、安全生产、反腐败等培训，留存培训签到与考核记录。 监测期内重点开展了首次认证体系宣贯、作业安全、林地管护培训，所有岗位人员考核合格上岗。

4.5 森林经营成本与效益分析（2026-2030 年经理期）

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 条款 5.1（多样化产品与效益）、条款 5.5（长期经济可行性） 对标德维晟 FSC 监测报告格式，分生产投入估算、生产产出估算、利润测算三小节。

4.5.1 前 5 年生产投入估算

经营总面积 104.50 公顷（1567.5 亩），按经理期 5 年统一测算：

项目	年投入（万元）	5 年总投入（万元）	占比	说明
抚育作业费	2.25	11.25	27.8%	人工采伐、打枝、集材、迹地更新
基础设施维护	1.50	7.50	18.5%	林道维修、作业道恢复、防火设施维护
木材采运费	2.20	11.00	27.2%	油锯作业、短途运输、装卸，按年均 320㎥ 测算
环境保护与监测费	0.84	4.20	10.4%	样地调查、水质 / 土壤检测、专项排查
认证与管理费	1.80	9.00	22.2%	首年认证费、后续年度审核、培训、体系维护、技术咨询
设备购置与折旧	0.31	1.55	3.8%	防火器材、监测工具、作业防护装备折旧
合计	**8.10**	**40.50**	**100%**	实际支出以年度预算为准

4.5.2 前 5 年生产产出估算

产出分为木材产品、政策补贴、非木质林产品、生态价值四类，结合富县本地实际测算：

产出类别	年产量 / 年均量	单价 / 标准	年收益（万元）	5 年总收益（万元）	说明
一、经营性财务收益					
1. 木材产品（抚育间伐材）	约 320 ㎥	1000 元 /㎥	32.00	160.00	2027 年起逐年采伐，均为小径材
2. 政策补贴收益	—	公益林补偿等	5.58	27.90	国家级公益林生态效益补偿、森林抚育补贴、县级林业专项扶持

产出类别	年产量 / 年均量	单价 / 标准	年收益（万元）	5 年总收益（万元）	说明
3. 非木质林产品收益	—	—	2.40	12.00	刺槐花、沙棘、林下中药材试点
经营性收益小计	—	—	**39.98**	**199.90**	参与利润计算
二、生态价值（不参与利润计算）					
4. 生态价值量化	—	—	7.10	35.50	水土保持、水源涵养、固碳释氧生态价值合计

4.5.3 利润测算

① 本报告：年总投入 = 25.90 万元（表格合计）；

② 经营性收益 = 木材收益 + 政策补贴收益 + 非木质林产品收益，生态价值属于生态效益，不计入经营性财务收益（FSC 要求分开，不能把生态价值算进财务利润，这点审核很关键！）；

③ 2026 基准年：尚未采伐，木材收益 = 0，非木质暂为试点收益很低，只计算政策补贴 5.58 万元，所以首年是亏损；

④ 2027-2030（后 4 年）：开始抚育采伐，木材每年 300m³，按 1000 元 /m³，木材年收益 30.00 万元；非木质按 2.40 万元；

⑤ 5 年周期：第 1 年无木材收益，后 4 年有木材收益；

⑥ 区分：经营性财务收益（财务算账） 和综合总效益（财务 + 生态价值，用于文字描述，不参与利润计算）。

可行性结论：经理期内现金流预计首年因认证费集中投入略有压力，2027 年启动间伐后快速转正，整体具备长期经济可持续性，符合 FSC 原则 5“森林效益”要求。

测算周期	经营性收益（万元 / 年）	总投入（万元 / 年）	净经营性收益（万元 / 年）
2026 年（基准年，未	5.58	8.10	**-2.52**

测算周期	经营性收益（万元 / 年）	总投入（万元 / 年）	净经营性收益（万元 / 年）
采伐）			
2027–2030 年（抚育间伐期）	39.98	8.10	**31.88**

5 年经理期汇总	**数值（万元）**
5 年总经营性收益	165.50
5 年总投入	40.50
5 年累计经营性利润	**125.00**

4.6 自然灾害对经营活动的影响

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 条款 10.9（自然灾害风险与减轻措施）

本区域地处黄土高原，主要自然灾害为干旱、暴雨、冰雹、冻害、大风。结合 2026 年监测情况与历史规律评估如下：

灾害类型	2026 年发生情况	潜在影响	风险等级	防控措施	监测频率
干旱	轻度春旱	林木萌芽受抑，生长量小幅下降	中	旱季减少抚育强度，加强巡护；优先保证陡坡、沟谷林地水分供给	每年春季专项排查
暴雨 / 局地洪水	7 月、8 月各 1 次强降雨	局部水土流失、林道损毁	中–高	抚育作业避开雨季（7–9 月）；雨季前检查排水沟道；雨后及时巡查冲沟、塌方	雨季加密巡护
冰雹	未发生	林木折损、树皮损伤	低	灾后及时核查，清理风折木、病腐木；更新林分健康	灾后即查

灾害类型	2026 年发生情况	潜在影响	风险等级	防控措施	监测频率
				档案	
冻害	未发生	树梢冻枯，影响生长量	低	冬春监测记录，纳入年度经营计划调整	每年冬春排查
大风	春季 1 次大风天气	少量风倒木、风折木	中	风后全面巡护排查；及时清理倒伏木，防止病虫害滋生	大风后 24 小时内排查

总体判断：刺槐适应性强，防护林经营强度低，自然灾害对整体经营影响有限，风险可控。2026 年监测期内未发生重大自然灾害，未对林地造成明显损失。

4.7 体系运行与内部管理

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 原则 7（管理规划）、FSC-STD-30-005 V2-1 条款 11（内部审核）

4.7.1 文件与记录控制

执行《文件记录控制程序》，体系文件分为四级管理，统一编号、版本受控；所有记录分类归档，保存期限不少于 5 年，涉及权属、经营方案的文件长期保存。监测期内体系文件发布版本为 A/01 版，运行有效，无作废文件误用情况。

4.7.2 内部审核

本年度按计划开展首次内部审核，覆盖所有成员林地与体系模块，核查 FSC 标准符合性。共发现轻微不符合项 2 项，均为记录规范性问题，已按期整改验证闭环。内部审核结论：体系基本符合 FSC 森林经营标准与联合体标准，运行整体有效。

4.7.3 管理评审

总经理主持年度管理评审，评价体系适宜性、充分性、有效性。评审结论：体系适配本联合体小规模公益林经营实际，方针目标适宜，资源配置基本满足需求，明确下年度重点改进方向。

4.7.4 联合体成员管理

执行《联合体成员准入与退出管理程序》，3 户成员均符合准入条件，签署《联合体成员协议》，权责义务清晰。 年度评估结论：全体成员合规履约，无违规行为，继续保留成员资格。

4.8 产销监管链

依据标准：FSC-STD-CHN-02-2026 条款 8.5（产销追溯体系）

执行《产销监管链控制程序》，建立采伐-运输-销售全链条追溯机制，确保认证木材来源可追溯、不与非认证木材混同。 本监测期内未开展采伐，无木材生产与销售，无产销追溯记录。后续启动采伐后，将严格执行源头验收、运输登记、销售确认全流程管控，留存完整台账。

4.9 废弃物与应急管理

4.9.1 废弃物管理

执行《废弃物管理程序》，抚育剩余物优先就地粉碎还田，生活垃圾集中清运出林地，危险废弃物规范处置。 监测期内无大规模作业，未产生大量废弃物；林地内无随意丢弃塑料、废油桶等污染物，环境卫生良好。

4.9.2 应急管理

执行《应急准备响应与响应程序》，建立四级应急响应机制，针对森林火灾、病虫害、化学品泄漏、安全事故制定专项预案，配备应急物资。 监测期内未发生突发事件，应急体系保持待命状态。

五、经理期前后 5 年核心指标对比

说明：2026 年数据为基准年实测值，2030 年数据为基于经营方案的规划预测值，仅用于经理期可行性论证。

（一）森林资源指标对比

监测指标	2026 基准年（实测）	2030 经理期末（预测）	5 年变化
总蓄积量（㎥）	12469.60	12537.07	+67.47

监测指标	2026 基准年（实测）	2030 经理期末（预测）	5 年变化
年生长量（m³/ 年）	336.68	338.50	+1.82
累计抚育间伐量（m³）	0	约 1599	+ 约 1599
平均胸径（cm）	19.1	约 21.8	+2.7
林分郁闭度	0.75	0.68—0.73	-0.02 至 -0.07
天然更新幼苗密度(株/hm²）	1200—1800	1500—2000	稳中有升

（二）经营效益指标对比

效益指标	2026 年（基准年实测）	2030 年（经理期末预测）	5 年累计	依据标准条款
总投入（万元）	8.10	8.10	40.50	C5.5.2
经营性总收益（万元）	5.58	39.98	165.50	C5.5.1
其中：木材收益（万元）	0	32.00	128.00	C5.2
政策补贴（万元）	5.58	5.58	27.90	C5.5.1
非木质林产品（万元）	0	2.40	9.60	C5.1
年净经营性收益（万元）	**-2.52**	**31.88**	**125.00**	C5.5.3
生态价值（万元，不计入利润）	7.10	7.10	35.50	C5.1

备注：首年净收益为负主要因认证费用集中支出，后续年度成本分摊后持续为正，长期经济可行性有保障。

六、监测结果与经营目标对比

监测指标	经营目标	本年度实际	达标情况
森林覆盖率	稳定在 70%以上	认证范围内全部为林地，覆盖率达标	☑达标
年采伐量	≤330m³/ 年	采伐设计量 319.85m³	☑达标
年生长量	≥330m³/ 年	336.68m³/ 年	☑达标
病虫害成灾率	≤3%	0	☑达标
森林火灾受害率	≤0.7‰	0	☑达标
林地转化	0	0	☑达标
林权纠纷	0	0	☑达标
社区投诉率	0	0	☑达标
工人投诉率	0	0	☑达标
本地用工占比	≥80%	达标	☑达标
HCV 动态	无新增高保护价值	无变化	☑达标
化学品使用	零农药、零化肥	零使用	☑达标
5 年经营净收益	为正且稳定增长	5 年累计净收益约 125 万元，2027 年起年均净收益约 31.88 万元	☑达标

七、监测总结

本监测期为经理期首年，联合体已建立完整的 FSC 森林经营管理体系与监测体系，完成 3 个固定样地及 215 亩代表性样区基线调查，各项监测工作有序开展。总体结论如下：

1. **森林资源**：建立林分生长本底数据，总蓄积约 12469.6m³，年生长量约 330-350m³；年度采伐限额分解到各成员，总量低于生长量，符合可持续收获要求；本监测期未开展采伐，资源消耗为零，林分生长稳定，健康状况良好。
2. **生态环境**：无高保护价值森林；水土保持功能稳定，年生态价值约 7.1 万元；零农药零化肥，无外来入侵物种，生物多样性保持自然稳定；各项生态保护措施落实到位。
3. **合规经营**：未发生森林火灾、病虫害成灾、盗伐毁林等非法活动；争议投诉、反腐败、安全生产零记录；采伐管控、权属管理合规。
4. **社会劳工**：社区关系和谐，本地用工优先保障；劳工权益落实到位，安全防护达标；培训体系正常运行。
5. **经济可行**：5 年经理期投入产出测算清晰，经理期累计经营性净利润约 125 万元，2027 年起年均净收益约 31.88 万元，叠加生态价值后综合效益显著，具备长期经营可持续性，符合 FSC 原则 5 要求。
6. **体系运行**：文件记录、内部审核、管理评审、联合体管理等机制运行有效，产销监管链机制完备，整体符合 FSC 森林经营标准与联合体标准要求。

各项监测指标符合 FSC 原则 8 的基本要求，森林环境协调稳定，具有可持续发展意义。

八、监测结果应用与适应性管理

8.1 方案适用性评价

基于本年度监测数据，对《森林可持续经营方案（2026-2030 年）》适用性评价如下：

- 森林资源基线数据完整，总蓄积量、年生长量符合预期，林分生长稳定；
- 生态监测未发现异常，水土保持、生物多样性状况稳定；
- 合规、社会、安全监测零事故、零投诉，体系运行平稳；
- 5 年投入产出测算清晰，经济可行性达标。

评价结论：经营方案各项经营措施运行有效，暂不需要启动方案修订。各项监测指标均达到或优于经营目标要求，未触发方案修订条件。下一年度监测后将结合数据积累情况再次评审方案适用性。

8.2 下一年度监测重点

1. 继续开展 3 个固定样地及代表性样区年度复测，建立生长量年度对比数据，验证年生长率参数；
2. 委托有资质机构完成土壤、水质基线检测，建立环境本底数据；
3. 如启动抚育采伐，严格执行采伐限额与作业设计，落实产销监管链全流程管控；
4. 持续开展外来入侵物种、HCV 动态排查，重点关注豚草、加拿大一枝黄花等高风险物种；
5. 开展作业人员专项培训，提升 FSC 标准执行与安全作业水平。

九、存在问题与改进建议

存在问题

1. 固定样地监测数据尚处于基线阶段，需持续积累年度对比数据，年生长率参数需后续年度复测验证；
2. 土壤、水质基线检测尚未开展，计划下一年度完成；
3. 非木质林产品开发处于试点阶段，规模较小，多元效益尚未充分发挥；
4. 部分巡护记录、作业记录格式需进一步统一规范；
5. 首次认证年无采伐作业，产销监管链未经过实际运行验证。

改进建议

1. 下一年度继续开展固定样地年度复测，建立生长量年度对比数据库，验证并优化年生长率参数；
2. 下一年度委托有资质机构完成土壤、水质基线检测，建立环境本底数据；
3. 试点扩大林下沙棘、中药材种植规模，规范刺槐花采集管理，提升非木质林产品收益；
4. 统一规范巡护记录、作业记录格式，完善台账管理，确保可追溯、可核查；
5. 启动采伐前，完成采伐作业人员专项培训与产销监管链全流程演练，确保追溯机制落地；
6. 持续每年开展外来入侵物种、HCV 动态排查，重点关注豚草、加拿大一枝黄花等高风险物种；
7. 每年按期开展内部审核与管理评审，推动体系持续改进。