

林业改革发展典型案例 (第六批)

目 录

福建省三明市深耕森林“四库” 拓宽“两山”转化路径	1
福建省南平市以“三改+四个一”实现绿富同兴	4
江西省抚州市以改革促发展 推动千万资源变千亿产值	7
江西省崇义县创新森林经营机制 推动森林“四库”联动	10
重庆市丰都县完善林业金融服务机制 培育壮大森林“钱库”	13
重庆市涪陵区创新“三三四”模式 做大做强森林“四库”	16
山西省晋城市创新制度机制 激活森林“四库”潜能.....	19
浙江省龙泉市以“四链”融合 推动森林“四库”联动...22	
安徽省合肥市创新发展林业适度规模经营 提升林区“含绿量” “含金量”	26
湖北省十堰市坚持改革赋能 打造“山水共治”样板.....	29
广东省广州市多措并举 探索都市林业发展新模式.....	32
贵州省江口县探索活立木交易 唤醒沉睡的青山.....	35
甘肃省成县推进“合作经营+立体开发”推动青山变钱库	38

福建省三明市深耕森林“四库” 拓宽“两山”转化路径

三明市地处福建省中西部，森林覆盖率 77.12%，森林蓄积量 2.1 亿立方米，绿水青山转化金山银山潜力巨大。近年来，三明市牢记习近平总书记嘱托，锚定森林“四库”建设目标，针对森林经营提质增效不够、林业产业大而不强、森林食物多元供给不足、林业碳汇价值转化不多等问题，深化集体林权制度改革，创新制度机制和政策供给，涵养“水库”、充实“钱库”、做大“粮库”、巩固“碳库”，拓宽“两山”转化路径，推动实现“机制活、产业兴、百姓富、生态美”。

一、具体做法

（一）创新森林经营模式。开展多种形式的合作经营，发挥国有林场、国有企业联农带村优势，推广沙县区梨树村场村合作、永安林业集团“村企农”联营、尤溪上源全民股份合作等经营模式，带动规模经营林地近 1000 万亩。引入中国林业科学研究院科技服务团队，实行“林农点单、专家送餐”服务模式，采取森林全周期经营、近自然经营、目标树经营等先进理念和技术措施，打造森林提质增效示范样板，精准提升森林质量。全面推行林木采伐告知承诺制、按面积测算蓄积审批，林木采伐成本降低 50%。开展重点生态区位商品林赎买、公益林更新改造、天然林收储等试点，探索推动高水平保护与高质量发展有机统一。

（二）推动木竹产业全链发展。出台竹木产业链“延链、补

链、强链”规划，围绕木竹产品深加工、以竹代塑、生物质利用等领域拓展业态，培育壮大林业龙头企业和产业园区。完善“竹木物理分解点—初级加工小微园—专业园区”三级供应链，引导12家龙头企业担任竹木产业细分领域“链主”，带动上下游企业协同发展。用好海峡两岸林业博览会等平台，推动中铁建竹基零碳科技产业园等项目落地。创新引资入林机制，搭建“福林e农”服务平台，推出福林贷3.0、竹链贷等金融产品，推广强制公证贷款、银担“总对总”批量担保等风险防控机制，为企业增资扩产和技改升级注入金融活水。

（三）立体开发森林粮库。充分利用林地和林下空间，大力发展木本粮油、林下经济、笋竹食品，推动油茶全果利用，推广“森林+林药林菌/文旅康养”复合利用模式，培育铁皮石斛、金线莲、灵芝、黄精等食药同源产业，发展水煮笋、炭烤笋、糯米笋、笋预制菜等全自动化生产线。加强制度创新，探索开展林下空间经营权不动产登记，推出林下空间经营权抵押贷款，进一步盘活林下空间、赋能产业发展。

（四）探索林业碳汇开发应用。探索开展数字测碳，建立树木生长量与固碳能力计量模型，出台林业碳票减排量计量方法，建设碳票登记交易系统。探索推行“会议碳中和+碳票”“生态司法+碳票”“零碳旅游+碳票”等做法，开发跨区域自愿减排市场，拓宽“碳汇+”应用场景和渠道。强化管护固碳，结合树种结构优化调整，提高乡土固碳树种比例，提升森林固碳增汇能力。

二、主要成效

（一）森林“水库”持续扩容。全市完成森林质量精准提升

49.8 万亩，生态系统稳定性增强。生态系统水源涵养实物量 119.43 亿立方米，价值量 1078.61 亿元。市内各重点水库常年保持较高水位，九龙湖成为省内森林植被最好、水域面积最大的湖泊之一，蓄水超 6.4 亿立方米，为区域水资源稳定供应和生态安全提供有力保障。

（二）森林“钱库”更加充实。林业产业发展态势良好，2024 年全市林业产业总产值 1377 亿元，同比增长 6%；竹产业产值 326 亿元，同比增长 8%；林下经济产值 194 亿元，带动 35 万林农就近就业增收；培育规模以上林企 454 家、上市企业 3 家。资源变资产步伐加快，全市涉林贷款规模增长至 306.7 亿元、贷款余额 90.7 亿元。

（三）森林“粮库”供应充足。2024 年以来完成油茶新造 3.3 万亩、低产油茶林改造 7.28 万亩，生产油茶籽 5.3 万吨。林下经济经营利用面积 483.3 万亩，林菌、林禽、林药等食用药用林产品种类丰富、持续增量提质。打造建宁溪源明笋、尤溪绿笋等地理标志 5 个，开发笋竹产品 20 个系列、400 多个品种。

（四）森林“碳库”不断巩固。林业碳汇能力稳步提升，碳汇交易市场逐步活跃。全市森林植被碳储量 1 亿吨，年固碳增量 1170 万吨。近 2 年累计开发林业碳票项目 62 个、碳减排量 126.6 万吨，交易量 22.5 万吨、交易金额近 300 万元。

福建省南平市以“三改+四个一”实现绿富同兴

南平市森林面积 3113.2 万亩，占全省森林面积的 23.7%。长期以来，当地造林绿化以杉木、马尾松为主，乡土珍贵阔叶树种少，经营方式比较粗放，森林资源质量不高。同时，“分山到户”改革后，集体林地碎片化突出，随着城镇化加快和人口老龄化加剧，单家独户经营难问题日益凸显，造林营林成本不断上升，制约了林业发展。南平市坚持问题导向，以森林“三改”措施优化林分结构，以“四个一”林业股份合作机制支持适度规模经营，在此基础上做好“森林+”发展文章，推动森林“四库”更好联动，实现生态美、百姓富的有机统一。

一、具体做法

（一）实施森林“三改”，精准提升质量。突出适地适树、适时适法，依托国土绿化项目，改单一针叶林为针阔混交林，改单层林为复层异龄林，改常绿用材林为常绿彩化花化“镶嵌”多功能景观林。实施差异化补助政策，在人工造林方面，对种植阔叶树占 10 成、4—9 成、4 成以下的，分别给予高、中、低补助标准；在退化林修复方面，对择（间）伐+补植阔叶树、择（间）伐、综合抚育（施肥+割灌除草）的，分别给予高、中、低补助标准，推动“三改”任务落实。

（二）“一村一平台”，分散变集中。建立村级森林资源运营平台，在林农自愿的前提下，将分散在单家独户的无林地、有林地“存入”运营平台，由平台整合打包成集中连片的资源包。依

托国有林场，组建森林生态运营主体，与村级运营平台签订合作协议，对“存入”平台的林地进行规模化管理、专业化经营，让“绿色资产”有效增值。

（三）“一户一股权”，林农变股民。村级森林资源运营平台根据合作经营的林地保底收益总额度，以一家一户为单位，为林农办理股权证，林农凭股权证可获得长期稳定的收益，同时规定股权证可质押、可继承但不可流转，防止出现林农“一卖了之”“失山失林”问题，切实保障农民权益。

（四）“一年一分红”，资源变资金。森林生态运营主体与村级森林资源运营平台及林农共同约定：“保底收益、一年一分红、主伐再分红”，即森林生态运营主体每年按约定提前支付林农当年的保底收益，待林木主伐后，将所得利润扣除每年支付的保底收益，再按约定比例分红。

（五）“一县一数库”，青山变金山。以县（市、区）为单位，以智慧林业信息技术、科技特派员为支撑，整合国土“三调”、森林资源调查、林权登记等数据，建设县级林地林木资源信息空间分析数据库，实现森林资源的立地质量、林分状况、资源权属、经营收益分析等关键信息可查，为社会资本投资林业提供信息支持。

（六）创新“森林+”模式，兴业又利民。创新“森林+金融”，推出“福股贷”“兴绿贷”“林下经营权贷”等林业金融产品，探索林票市场化交易机制。创新“森林+林下经济”，推广前端有科技特派员技术团队服务、中端有金融产品支撑、后端有专业公司加工收购的“订单式”发展模式，推动林药、林蜂、林菌

产业做大做强。创新“森林+碳汇”，推出“一元碳汇”项目，探索碳汇“+会议”“+旅游”“+司法”等模式。

二、主要成效

（一）生态建设见实效。森林“三改”进展顺利，2021年以来完成森林质量精准提升322万亩，占全市林地面积10%以上；其中，种植阔叶树43.65万亩，占造林面积55%。国家木材战略储备基地亩均蓄积18立方米，最高蓄积每亩55立方米。完成“一带三沿”一重山林地林相规模化花化彩化改造提升250处、3.96万亩，打造示范带13条，为群众增添身边的绿、眼前的美。

（二）规模经营上水平。“四个一”林业股份合作经营模式已实现全域推广，覆盖133个乡镇（街道）627个村，占全市涉林乡镇（街道）总数的97.8%，合作面积24.72万亩，涉及林农10.37万户。规模经营带动森林质量明显提升，合作经营区内森林蓄积量提高35%。

（三）多方共赢得实惠。通过股份合作建立紧密的利益联结机制，实现村民、村集体、森林生态运营主体三方共赢。参与合作经营的林农林业收入增幅普遍在30%以上，村集体获得林地使用费等收入，森林生态运营主体扩大了经营规模和收益空间。顺昌县郑坊镇兴源村733亩集体林地参与股份合作后，预计一个轮伐期为村财增收39.6万元，林农增收92.4万元，平均每户增收2259元。

江西省抚州市以改革促发展 推动千万资源变千亿产值

抚州市地处江西省东部，林地面积 1838.1 万亩，森林覆盖率 67.2%，活立木蓄积量 9045.9 万立方米，森林资源富集，生态环境良好。近年来，抚州市深入贯彻落实习近平总书记关于“绿色生态是江西最大财富、最大优势、最大品牌”的重要指示精神，围绕“千万资源变千亿产值”目标，深化集体林权制度改革，坚持用改革的办法用好用活森林资源，探索一条“林改创新+产业富民”的高质量发展路径，充分激活森林“四库”潜能。

一、具体做法

（一）巩固拓展集体林改成果。打好林权登记提质增效攻坚战，创新运用“落大宗发小证”方法、“三维指界”地籍调查技术，建设林权类不动产登记数据库，推动实现登记与林业数据交互共享、协同办公，打通林权登记堵点卡点，妥善化解历史遗留问题。打好林地延包破冰战，针对家庭承包剩余期限 10 年左右的集体林地，提前签订林地延包合同，换发不动产权证，在广昌县试点后全市推广。探索建立林业经营收益权证制度，将林下经济、林业碳汇、公益林天然林补偿、森林康旅、湿地开发运营、股权量化、林权托管、合作经营等 8 大类经营权益“一证集成”，赋予流转和质押融资权能。

（二）创新森林经营模式。探索建立“365+”立体经营模式，将森林划分为保护保育、提质增效、集约经营 3 大类，配套

实施封山育林、近自然经营、森林抚育等 6 种模式，创新 5G+无人机巡护、遥感监测等 5 项智慧管理技术，开展全周期经营，优化林分结构，提高森林质量。推出告知承诺、限额总控、手机 APP、委托办理、信用监管等林木采伐管理改革举措。创新“疫木除治+林相改造”模式，探索疫木皆伐除治和安全高效利用方式。

（三）打通“两山”转化通道。构建现代林业产业体系，创新“市场（工厂）+山场”订单产销机制，建立“定向培育—集约加工—品牌营销”全链条发展模式，培育毛竹、灵芝、香精香料等林业特色产业集群，基本实现“一县一品”、多元化发展。建立“林权+保险+信贷”联动机制，建成“两山”转化智能综合服务平台，提供林权评估交易服务；政府设立财政专项风险补偿金，联合保险公司开发林地灾害险、收益险；银行推出碳汇质押贷、林下经济收益权贷等信贷产品，将林业经营预期收益纳入授信评估。探索建立湿地资源运营机制，开展湿地“占补平衡”指标交易。

（四）强化服务保障力量。建立“林长+林改”机制，落实“五级林长抓林改”要求，形成党委政府牵头、各部门合力抓林改格局。在县级分片区成立林业管理服务中心，每个中心辐射周边 2-3 个乡镇，作为县林业局派出机构，为周边林农提供林木采伐证办理、林权流转、林业科技推广等综合服务，弥补乡镇林业工作站撤销后的管理“真空”问题。

二、主要成效

（一）产权制度更加完善。全市清理规范林权确权登记历史

遗留问题 79 万多个，办理林权类不动产登记证 1.46 万本、面积 307 万亩，进一步巩固“分山到户”成果。签订林地延包合同 1.84 万份、面积 60.85 万亩，让林农等林业经营者吃下长效定心丸。发放林业经营收益权证 350 本、面积 7.05 万亩，实现“一证赋权、多权融通”。实现县（区）林权收储平台全覆盖，收储林地面积 91.78 万亩，为发展林业适度规模经营打下坚实基础。

（二）森林质量加快提升。改革激发了森林经营的强大活力，11 个县（区）规划森林可持续经营试点面积 17.09 万亩，形成 13 条森林可持续经营示范带。近 5 年，全市森林蓄积量增长 14.67%，重点生态区生物多样性提升 20%。资溪县实施竹林生态修复工程，推广“竹林+草本植物”复合种植模式，全县森林蓄水能力提升 30%，实现“小雨不积水、大雨不内涝、四季不断流”。

（三）生态富民效果明显。2024 年林业产业总产值 721.53 亿元，4 年内增长了 70%以上。全市发展适度规模经营林地面积 245.38 万亩，培育国家级林业龙头企业 8 家、省级林业龙头企业 89 家，打造现代林业产业基地 683 个，林下经济经营利用面积 422 万亩，林业贷款余额稳定在 100 亿元左右，林业对农民收入贡献率提高至 30%，森林资源日益成为农民的“聚宝盆”“摇钱树”。

江西省崇义县创新森林经营机制

推动森林“四库”联动

崇义县是集体林业大县，全县林地面积 292.6 万亩，其中集体林地 238.5 万亩，占 81.5%，是全国森林可持续经营试点县，竹林、酸枣等特色林业资源丰富。近年来，崇义县锚定“生态美、百姓富”目标，以创新森林经营机制为抓手，推动森林规模化、集约化、高效化经营，提高生态效益、经济效益、社会效益，充分释放“水库”“钱库”“粮库”“碳库”功能。

一、具体做法

（一）开展合作经营，推动小山为大山。多措并举解决林地碎片化问题，优化林地资源配置，发展林业适度规模经营。引导国有林场与村集体、农户开展联合经营，经营面积占集体林地的 17.2%。引导农户将经营周期长、见效慢的天然林、阔叶林交由村集体统一经营管理，由乡镇聘用护林员实行统一集中管护，经营面积占集体林地的 25.8%。鼓励社会资本投资林业，以租赁、入股、合作等方式流转林地经营权，组建民营林场 40 多个，经营面积占集体林地的 14.5%。推广“统一造林、统一采伐、统一销售”的承包农户家庭联合经营模式，经营面积占集体林地的 21.5%。

（二）推进科学经营，精准提升森林质量。编制出台《崇义县森林经营规划（2016—2050 年）》，指导国有森林经营单位科学编制森林经营方案，部分民营林场和村集体编制实施简易森林经

营方案。根据森林资源状况和现有林地经营水平，以及不同经营主体、森林类型、林分状况等因子，将全县森林分为 6 大类 13 小类，采取 21 种作业法开展精细化森林经营。探索并推广珍贵阔叶树人工林近自然经营技术、杉木大径材近自然经营改造技术、天然阔叶林近自然经营技术等丰产高效经营技术，打造森林经营样板示范林基地，发挥以点带面作用。

（三）发展多元高效经营，提高林农经济收益。优化林木采伐管理，对一般区位的公益林、天然林，允许抚育性采伐和发展林下经济；对公益林中林龄 31 年以上的人工杉木林，允许更替采伐；对采伐集体人工商品林蓄积量不超过 30 立方米的，实行告知承诺制审批；对人工杉木林和其它商品林小片皆伐时，以面积控制为主，蓄积作为参考指标。实施竹资源培育三年行动计划，建设一批丰产竹林、笋用林基地，新建 100 公里竹林公路，引进一批竹产品加工企业，推动竹产业全产业链建设。从优质种质资源培育、良种种植、精深加工、品牌建设、市场营销推广等各环节协同发力，推动南酸枣三产融合发展。大力发展黄精、林蜂等林下经济，加快建设森林步道和康养基地，推动林区变景区、绿库变钱库。

二、主要成效

（一）森林经营效益持续提升。集体林形成了国有林场龙头带动、民营林场和家庭联合经营多元发展的格局，发展民营林场 44 个，1143 个村民小组推广家庭联合经营，集体林经营成本下降 30%。全县活立木蓄积量从 2021 年的 1941 万立方米增至目前的 2127 万立方米，活立竹从 9836 万株增至 1.17 亿株。

（二）“水库”“碳库”更加巩固。全县森林覆盖率从 2012 年的 87.3% 提升至目前的 88.3%，水质、空气质量常年位居全国前列，地表水监测断面水质达标率 100%，空气质量优良天数比例达 99.6%，阳明山负氧离子浓度最高达 19 万个/立方厘米，生态环境持续优化，绿色发展基础进一步筑牢。

（三）“钱库”“粮库”潜力加快释放。林业特色产业发展势头良好，全县毛竹产业产值超 25.2 亿元，林下经济经营面积突破 2 万亩，建成年产蜂蜜 30 多吨的中华蜜蜂养殖基地，森林康养基地年吸引游客超 200 万人次、收入 10 亿元。全县农民每年来自林业的收入人均约 1.2 万元，占比达 70%，林业成为农民就业增收的主要来源。

重庆市丰都县完善林业金融服务机制 培育壮大森林“钱库”

丰都县地处长江上游、三峡库区，森林覆盖率 55.08%，森林蓄积 1175.5 万立方米。近年来，丰都县聚焦回答“钱从哪里来”问题，深化集体林权制度改革，探索构建以农发行为主办行、其他银行为协办行的“1+N”金融支持模式，通过提升支持链、优化服务链、完善保障链，进一步创新融资机制、拓宽融资渠道、降低融资成本，有效解决林业融资难、融资贵、融资慢等顽瘴痼疾，引导金融活水进山入林，推动绿水青山源源不断转化为金山银山。

一、具体做法

（一）提升支持链。林业、财政、金融监管等部门合力构建多元协同的金融支持体系，推动金融机构积极主动与林业企业对接、提供服务。用好用活央行支农支小再贷款、碳减排支持工具、科技创新和技术改造再贷款等支持政策，为新型林业经营主体和“林场+”模式的场外营造林、林下种养殖、森林康养等项目提供低成本融资支持。完善林地确权、抵押登记、评估等市场调节机制和风险担保政策，引导金融机构创新林业信贷产品，精准支持林业项目。将林业贷款纳入金融机构乡村振兴考核范围，激励金融机构加大林业信贷支持力度。

（二）优化服务链。采取“线上+线下”服务模式，“线上”全面推广“长江渝融通”服务平台，实现林业企业“扫码申贷”；

“线下”主要依托“1+5+N”模式（构建1个首贷续贷中心，具备基层金融治理、政策宣传直达、信贷培育对接、综合金融服务和问题反馈解决等5大功能，推出N个支持政策措施），开展政策宣传、融资对接、培育辅导等工作。设立林业专营支行，选定农发行丰都支行为主办行，构建“1家主办行+N家协办行”分层服务体系，鼓励针对国家储备林、油茶种植等细分领域开发特色金融产品，满足林业企业等经营主体信贷需求。

（三）完善保障链。出台《金融支持丰都县建设集体林权制度改革先行区试点工作方案》《金融支持绿色低碳发展指导意见》等配套文件，重点加强对林业产业链建设的金融支持。中国人民银行丰都营管部牵头组建林业金融服务队，强化林业金融政策宣传解读、林业融资项目策划落地等方面的专业指导、培训、服务。银行与担保机构加强合作，推广“见贷即担”“见担即贷”银担合作模式，有效分散金融风险。鼓励金融机构开发“林权+”和“碳汇+”专属信贷产品，创新推广“支小再贷款帮扶贷”“支农再贷款乡村振兴贷”等特色信贷产品。

二、主要成效

（一）林业金融支持力度加大。林权抵押贷款扩面增量，有力支持当地林业生态建设和产业发展。2024年，全县林权抵押贷款授信18.71亿元、投放5.42亿元；其中，农发行丰都支行发放林权抵押贷款4.12亿元，用于森林质量精准提升，农行丰都支行发放1.3亿元，用于支持生态修复。丰都汇丰村镇银行发放贷款1700万元，支持林业企业打造“旅游+康养+林药”产业链。三峡银行丰都支行对丰都油茶基地建设项目授信7900万元、发

放 5992 万元，用于支持 2 万亩油茶种植项目以及林区配套设施建设。农发行丰都支行授信 12.5 亿元，在 15 个乡镇（街道）实施 16.08 万亩国家储备林项目建设，并配套发展林下经济、森林康养等生态产业。

（二）林业产业发展提质增效。金融活水激发林业产业发展动力活力。全县培育新型林业经营主体 113 家，形成林菌、林茶、林药、林下养殖等多元化业态，林业产业总产值 41.88 亿元。林下经济经营利用面积 48.92 万亩，养殖林禽林畜 38.6 万只（头）、林蜂 2.2 万余群，林下经济总产值 15.87 亿元，带动 4 万多户林农就业增收。森林旅游康养产业年接待游客 503 万人次，实现旅游收入 6.1 亿元。丰都油茶、桑葚等林产品在世界林木业大会等林业重点展会上深受欢迎。

重庆市涪陵区创新“三三四”模式 做大做强森林“四库”

涪陵区地处重庆市中部、三峡库区腹地，林地面积 220 万亩，集体林地面积 210 万亩，占 95%，森林覆盖率 47.6%。为保护库区生态安全，全区栽植笋用竹 10 万余亩。为解决“增绿不增收”问题，涪陵区以深化集体林权制度改革为契机，依托丰富的竹林资源，创新推出“三变”改革、“三社”融合、“四方”共赢的“三三四”发展模式，全面提升森林“水库”“碳库”功能，加快释放森林“钱库”“粮库”潜力，推动实现生态美、百姓富的有机统一。

一、具体做法

（一）深化“三变”改革。“三变”即资源变资产、资金变股金、农民变股东。引入三峡笋业公司，发挥龙头带动作用，成立竹泰笋业股份合作社，构建“企业+村集体+农户+技术人才”合作机制。三峡笋业公司投资 415 万元，占股 58.62%；种植户以 1200 亩林地经营权折价 273 万元入股，占股 38.56%；村委会以资源入股折价 10 万元，占股 1.41%；技术人才持股 1.41%。合作社推行“三统一”管理模式，即统一生产物资、统一质量标准技术和统一销售，对林地进行集约化经营，与三峡笋业公司签订保底收购协议（利润不低于 50 元/吨），市场价高则随行就市。建立“保底+分红+务工”利益联结机制，林地保底租金（200 元/亩/年），盈利后按股进行二次分红（不低于 100 元/亩/年），农户

从事林地管护、采笋等工作，还可获得亩均 1200 元的劳务收入。

（二）推动“三社”融合。“三社”即农民专业合作社、供销社、信用社。抓住“生产提质、流通增效、金融赋能”三大环节，合作社负责笋竹生产经营管理，提高生产效率和产品质量。供销社打造“供保宝”数字化质量追溯平台，提供产前、产中、产后社会化服务，拓宽市场渠道，推动产品溢价。信用社强化金融支撑，保障产业发展资金需求。通过“村村旺·农服通”平台建立信用体系，引进担保机构，农商行涪陵分行向合作社发放贷款 200 万元，政府提供风险补偿金和贴息支持，解决发展资金问题。

（三）实现“四方”共赢。即政府、企业、农村集体经济组织、农户各方共赢。政府建成兼具经济效益与生态功能的“竹海森林公园”，当地经济社会发展取得新成效。三峡笋业公司生产原料供应充足，用地用林用工得到充分保障，企业经营发展再上新台阶。村集体通过股份合作获得收入，有助于改善农村基础设施，提升公共服务水平。农户参与合作社，可获得租金、分红、劳务工资多项收入，获得感、幸福感持续增强。

二、主要成效

（一）生态安全保障有力。竹林经营提质增效，进一步筑牢“水库”生态屏障。10 万亩竹林水源涵养能力显著提升，每公顷竹林年蓄水量达 1000 吨，成为三峡库区重要的“生态海绵”，年减少水土流失量 5.2 吨。

（二）产业发展态势良好。笋竹示范基地亩产 1 吨，比传统生产模式增产 20 倍，建成 2 万吨级鲜笋全自动智能加工生产线，

加工厂房面积 1.5 万平方米，开发鲜笋、即食笋等 26 个笋竹加工品种，2024 年实现笋竹产品销售量 5000 吨，产值 6577 万元，利润近 300 万元，成为区域笋竹产业标杆。

（三）林农增收致富效果明显。合作社年收入近 100 万元，新增 40 多个就业岗位，务工人员年收入约 2 万元。竹笋产业发展带动当地 127 户农户户均增收 6000 元以上，联农带农富农效果显著。

山西省晋城市创新制度机制 激活森林“四库”潜能

晋城市位于山西省东南部，森林覆盖率 40.3%，列全省第一位。近年来，晋城市聚焦破解生态保护与经济发展协同不足、林地碎片化经营效率不高、林业生态产品价值转化不够等难题，以制度建设为主线，深化集体林权制度改革，创新林权登记、规模经营、资源利用等方面的制度机制，进一步巩固改革成果，增强林业生态保护和发展的内生动力，推动森林“四库”更好联动，提高林业生态效益、经济效益、社会效益。

一、具体做法

（一）规范林权登记管理。加快整合原林权登记档案数据，创新林权地籍调查方法，规范林权类不动产登记程序，推动林权登记与林业管理有机衔接。通过补充完善共有权利人、核对修正电子档案、运用无人机倾斜摄影测量和正射影像实景三维技术等措施，解决联户承包缺失共有权利人、林权申请表编号和小班不正确、权属重叠和地类冲突等问题。全市林权档案实现电子化，林权类不动产登记实现常态化高效化。

（二）创新林地经营模式。推行国有林场托管经营集体林地模式，引导煤炭企业、民营企业领办林业专业合作社，发展林业适度规模经营。以林业重点工程为突破口，围绕环城绿化、荒山绿化、通道绿化、村庄绿化、河道库区绿化和矿区绿化，建设林业精品工程，变粗放经营为集约经营。借鉴国有林场森林经营方

案落实机制，推进乡村（乡镇林场）编制森林经营方案，加强集体林经营技术指导。高平市出台集体林权流转奖补政策，陵川县建设省级森林经营试点县，推动集体林经营提质增效。

（三）探索完善生态产品价值实现机制。创新生态补偿机制，开展森林覆盖率横向补尝试点，高平市、陵川县签订全省首单森林覆盖率横向补偿协议书。开展点供用地双平衡改革试点，解决森林旅游康养项目用地问题。创新林业金融服务机制，推出公益林补偿收益权质押贷款、经济林基地抵押贷款等金融产品，以及湿地碳汇指数保险、“古树名木”保险等林业保险产品。探索“林业碳汇+金融+科研”模式，创新发展林业碳汇。

（四）支持发展生态富民产业。巩固壮大名优干果经济林基地，发展木本粮食、木本油料等特色产业，丰富市场粮油多样化供应。依托“企业+合作社+农户”模式，大力发展林菌、林药、林蜂、林禽等林下经济。结合“太行一号旅游公路”“百里沁河生态经济带”等建设，布局发展森林旅游康养产业，形成晋城旅游康养品牌效应。

二、主要成效

（一）制度建设效果加快显现。林权登记和林业管理衔接更加紧密，全市妥善化解林权登记历史遗留问题 16.89 万个，让林农等林业经营者吃下长效“定心丸”。集体林经营管理机制更加灵活高效，全市集体林地经营权流转 18.8 万亩，涉及 5000 多户林农，国有林场托管集体林地 28.9 万亩，集体林森林抚育完成 8.6 万亩。

（二）森林“水库”“碳库”巩固扩容。“十四五”以来，全

市累计完成造林 8.93 万亩、四旁植树 3900 万株，森林覆盖率从 35.7% 提升至 40.3%，森林生态系统稳定性持续增强，水源涵养能力大幅提升。林业碳汇开发取得突破，阳城县碳汇项目预计第一个监测期 5 年减排量 1.1 万吨，20 年计入期总减排量 3.2 万吨。

（三）森林“钱库”“粮库”做大做实。林业产业成为乡村振兴新引擎，2024 年全市林业产业总产值 42.8 亿元。建成 30 多家林产品加工龙头企业，每年可带动 5 万多农户增收 7500 多万元。林下经济经营利用面积 172 万亩，建立山茱萸基地 3.5 万亩、连翘基地 210 万亩，2024 年林下中药材总产量超 1.5 万吨。森林旅游康养年游客接待量超过 4000 万人次，太行一号文旅康养和乡村振兴融合发展示范带工程每年直接带动 365 个村集体增收 5800 万元，农民人均增收 3000 多元。

浙江省龙泉市以“四链”融合 推动森林“四库”联动

龙泉市是浙江省 23 个山区县之一，林地面积 393 万亩，森林覆盖率 84.78%，生态环境良好，森林资源富集。近年来，龙泉市依托优势特色林业资源，以深化集体林权制度改革为抓手，通过推动资源链、产业链、服务链、价值链深度融合，深入挖掘森林“四库”潜力，全面提升林业生态效益、经济效益、社会效益，走出一条林区增绿、林业增效、林农增收的高质量发展之路。

一、具体做法

（一）完善资源链，夯实发展基础。健全森林资源管理体系，摸清家底、加强保护、提质增效。推动资源管理数字化，制定《林地权属落界及信息获取与表达技术规范》，建立林地权属数字化落界系统，集成资源调查基础数据，并叠加基础设施和林企分布图层，实现信息呈现一体化，完成林地权属落界 199 万亩，化解纠纷 600 多起。构建“林长+护林员+网格员+综合执法”森林管护体系，划分 237 个责任网格，利用卫星遥感、红外监测等技术手段，强化火情、病虫害预警，保障森林资源安全。依托国土绿化行动和森林质量精准提升工程，重点培育乡土珍贵和彩色树种为主的混交林，打造“多树种、多层次、多色彩、多功能”的稳定生态系统。

（二）健全产业链，科学高效利用资源。加快推动林业一产增产增效，合理布局建设一批竹木用材林、木本油料、林下经济

基地，推行“种养巡护产”全周期管理，根据市场需求变化动态调整生产规模，提高基地产出效益。重点推动林业二产转型升级，抢抓“以竹代塑”发展机遇，出台加快“以竹代塑”发展三年行动计划、竹木产业综合整治提升工作方案，通过政策奖补等方式，引导 400 多家竹木加工企业技术升级，破解产业同质化、产品附加值小等问题。大力培育林业三产，打造观光旅游、森林康养、自然研学、山地运动等多种业态。

（三）优化服务链，培育壮大市场主体。强化政策供给，出台 20 多项扶持政策，支持林业生态建设和产业发展。打造“益林共富”数字服务平台，贯通 7 个层级 196 项业务数据，实现山场权属“一键查询”、资源评估“自动评估”、林产品“在线交易”、涉林贷款“线上办理”等功能，便民利民效果显著。优化林业金融服务，农行、农商行等 7 家银行推出林权抵押、收益权质押、竹木小微速贷等 10 多种信贷产品，探索无还本续贷转贷、“未来收益权质押+保险贷”等新模式，满足林业企业等经营主体资金需求。组建竹木产业科技创新联盟，建立“科技特派员+乡土专家+驻企联络员”服务机制，强化产业科技支撑。

（四）延伸价值链，拓宽林业增收渠道。创新林地经营权流转、林业股份合作、林地地役权改革等制度机制，成立龙泉市林业发展有限公司、村级林业股份合作社，集中连片流转收储闲置林地，构建“国企+企业+村集体+林农+社会资本”利益共同体，推动林地规模化集约化经营。建立以“单位面积碳储量、碳汇量”为核心的评估机制，试行碳汇权登记制度，发放碳汇权证 2.4 万本。探索推行“山海协作”碳汇生态横向补偿、“碳汇+司法”、

“碳汇+会议碳中和”等做法，进一步培育碳汇市场。打造“龙尚竹”区域公用品牌，联合阿里巴巴及“挪客”等品牌，整合竹木加工企业、分销商及产业链资源，通过联合营销提升品牌影响力，实现年销售额 566.77 万元。

二、主要成效

（一）森林“水库”更充盈。全市森林资源质量不断提升，森林蓄积 2448.67 万立方米，生态系统水源涵养量 22.46 亿立方米，相当于 160 个西湖的水量。出境水常年保持一类水质，优质水源催生水经济，形成“披云”“丽水山泉”两大矿泉水品牌。

（二）森林“钱库”更庞大。林业产业发展不断取得新成效，2024 年全市林业总产值 126.93 亿元，同比增长 9%，竹木规上企业产值同比增长 22.3%，森林旅游康养产业接待游客 374.2 万人次。森林资源进一步盘活，累计流转林地 118.87 万亩，发放涉林贷款 63.54 亿元、森林生态效益补偿 8.83 亿元，惠及林农 18.9 万人。

（三）森林“粮库”更坚实。木本油料、林果、林菌等产业加快发展，提供大量优质森林食品。全市种植油茶 5.09 万亩，亩产茶油 50 公斤。林下经济经营利用面积 2.95 万亩，建成林下种植养殖基地 260 个，创建省级“千村万元”林下经济示范村、“一亩山万元钱”高质量基地等 30 个，带动 3 万多林农就业增收。

（四）森林“碳库”更稳固。建立“政府统一开发+村集体、林农参与分成”建设模式和“碳汇+司法”“碳汇+金融”“碳汇+保险”等应用模式。2024 年全市森林植被碳储量 2448.67 万吨，

碳汇评估价值量 120.9 亿元，碳汇贷款余额 1.71 亿元。近两年完成 10 笔碳汇交易，交易额 57 万元，发放“浙林碳汇”项目收益分红，助力 16 个村的农户增收 12.4 万元。

安徽省合肥市创新发展林业适度规模经营 提升林区“含绿量”“含金量”

合肥市位于大别山余脉、江淮分水岭，境内岗冲交错、垄畈相间、地形复杂，全市林地面积 275.5 万亩，集体林地占 95%以上，林地分布分散细碎，林业经营成本高、收益低。近年来，为破解“单家独户怎么办”难题，合肥市深化集体林权制度改革，创新发展林业适度规模经营，通过多方联动、项目推动、合作促进、政策驱动、服务带动，推动“小山变大山”“青山变金山”，取得了绿富共赢的明显成效。

一、具体做法

（一）多方联动，完善流转机制。建立“党建+林长制+集体经济组织”模式，发挥党组织领办合作社的作用，统筹谋划集体林地经营利用路径方式。依托乡村振兴投资公司等平台，整合闲置、零散集体林地资源，集中收储、打包流转林地经营权，形成“各村参与、乡镇统筹、县级监管”工作机制。鼓励引导林农、林企在省、市农村资源平台发布林地经营权流转信息，进行公开竞价，提升溢价率，最大程度发挥林地效益。

（二）项目推动，强化要素供给。以项目为抓手，汇聚林业、发改、资规、文旅等部门力量，推动解决项目所需土地、资金、人员等要素供给问题。结合乡村振兴、绿美江淮行动、林下经济延链强链、林文旅融合发展等规划政策实施，在城郊、乡镇周边等区域谋划林业重点生态工程、重大特色产业项目，探索建立“项

目公司+村集体+农户”机制，以租赁、合作、入股等方式流转林地经营权，推动项目落地。

（三）合作促动，推广多元化经营模式。开展多种形式的合作经营，重点推广“多元化市场主体+村合作社+农户”“公司+国有林场”等经营模式，发挥林业企业、国有林场、林业合作社、专业大户等龙头带动作用，培育各类新型林业经营主体 3000 多个、省级林业龙头企业 73 家。围绕“资源变资产、资产变股权、农民变股东”，建立健全利益联结机制，推广“保底+分红”分配机制，激发农户、村集体、企业等各方积极性。

（四）政策驱动，支持发展林业产业。出台奖补政策，对集中连片达到一定规模以上的产业基地以及符合条件的造林绿化项目实施奖补，新增连片经济林或苗木基地达 100 亩的一次性奖补 20 万元，新增相对集中连片林下种植基地达 200 亩的给予 8 万元以上奖补，近 5 年市级安排奖补资金 9800 多万元，年均带动社会资本投入 50 亿元。对“农民林业专业合作社示范社”“示范家庭林场”“林业产业化龙头企业”等实施奖补政策，支持新型林业经营主体发展壮大。

（五）服务带动，创新林业支持体系。加快建设苗木花卉交易信息中心，搭建“产业信息共享、线上线下综合交易、指数行情信息发布”三大平台，发布苗木价格指数，为苗木花卉产业发展提供多样化服务。推广科研院所与农户合作的“科技小院”服务模式，强化薄壳山核桃、花卉等产业发展科技支撑。依托中国中部花木城，健全生产、展示、交流、销售、体验五区联动运营体系，形成从苗木花卉种植到加工、销售的产业服务链，高效服

务林业企业和周边林农。

二、主要成效

（一）山区“含绿量”提升，生态安全屏障更坚固。集体林经营规模化集约化专业化水平持续提高，国土绿化和森林质量提升等项目有效实施，森林资源不断扩面提质。“十四五”以来，全市完成人工造林 8.2 万亩、封山育林 5.2 万亩、森林抚育 46.5 万亩、退化林修复 8.8 万亩、绿道 460.8 公里，森林碳储量达到 478 万吨，江淮分水岭岭脊两侧、环巢湖周边、“董大水库”等重点区域的生态承载力明显增强。

（二）林业“含金量”提升，产业富民效果更突出。新型林业经营主体发展壮大，林业产业做强做优，初步形成苗木花卉、特色经果林、林下经济、生态旅游为主导的林业产业发展格局。2024 年，全市林业产业总产值 210 亿元，其中，苗木花卉种植面积 70 万亩、年产值约 50 亿元；林下经济经营利用面积 26 万亩，产值 9.9 亿元；薄壳山核桃种植面积 15 万亩，占全省种植面积的五分之一，带动 2.8 万农民就业增收。

湖北省十堰市坚持改革赋能 打造“山水共治”样板

十堰市是南水北调中线工程核心水源区、国家重点生态功能区，全市林地面积 2915.87 万亩，森林面积 2556.33 万亩，湿地面积 139 万亩，森林覆盖率 72.01%，森林蓄积量 1.22 亿立方米。近年来，十堰市立足山林广袤、水系纵横的自然条件和资源优势，聚焦筑牢森林“水库”，深化集体林权制度改革，完善相关配套政策机制，探索生态产品价值实现路径，着力打造“山水共治”样板。

一、具体做法

（一）完善制度机制，扛起护水之责。坚持以林长制促进“林长治、水长清”，构建“一长三员”（林长+联络员+林业员+护林员）、“巡林十看”工作机制，推动河湖长、林长、警长、检察长、法院院长“五长联动”。对全市林地、生态公益林、森林质量、林地保护、林地权属等进行逐一登记，编制生态产品目录清单，形成生态资源“一张网、一张图、一个库”。科学划定流域片区和管控单元，编制《十堰市流域综合治理林业实施方案》等专项规划，治理小流域 385 条。

（二）科学造林营林，落实治水之策。在秦巴山脉、丹江口库区及汉江中上游等生态重要及脆弱地区开展水源涵养林培育和水土保持林保育，构建“乔木层截流、灌木层过滤、草本层涵养”的立体蓄水系统，实现以林补水、以水养林。扎实推进精准

灭荒、“绿满十堰”等专项行动，将单一松林为针阔混交林、改单层林为复层异龄林、改常绿乔木为绿化美化亮化多重景观林，增强森林生态功能。针对丹江口库区、汉江及堵河沿线等石漠化重点区域，创新采用“挖窝、移土、砌石、滴灌”技术，栽植大叶女贞、侧柏等抗旱乡土苗木树种，局部改良土壤结构、增强保水能力，破解石漠化地区土层瘠薄难题。探索建立“高空有卫星、低空有飞机、山上有监控、路口有探头、林中有巡护、应急有队伍”的森林资源管控体系和“一山一案、一险一策”防火机制。

（三）推动“两山”转化，答好兴水之卷。念好“山字经”，出台林下经济专项规划及配套政策，培育一批龙头企业和地理标志产品。壮大“水经济”，培育武当山水、房县黄酒等本地水品牌，打造千亿级水产业集群，农夫山泉、华润怡宝、康师傅、燕京啤酒、北冰洋汽水等知名饮料企业齐聚十堰，实现从“全民护水、一库清水、发展活水、百姓富水”的循环转化。盘活“绿资产”，成立“两山公司”，实施政府搭台、企业运作、合作社参与、银行融资、运营保底、产权鉴证、农贷担保、保险助力“八位一体”投融资模式，创新发展茶叶贷、碳林贷、漆树贷等绿色金融产品，推动资源变资产、变产值。

二、主要成效

（一）生态建设成果丰硕。治山治水协同推进，森林“水库”作用日益彰显。全市水源涵养林 263 万亩、水土保持林 768 万亩，夯实“一泓清水永续北上”的生态基础，森林年涵养水源量相当于 31 座 1000 万立方米中型水库库容，丹江口水库水质保持在Ⅱ类及以上。2024 年 8 月 13 日，习近平总书记给十堰丹江口库区

环保志愿者回信中指出，“库区水更清了、山更绿了、环境更美了”，充分肯定了十堰市治水成效。

（二）绿色富民产业蓬勃发展。2024 年全市林业产业总产值超过 420 亿元，柑橘、油橄榄等森林食物产量 151.25 万吨；林下经济经营利用面积 702 万亩，产值超过 100 亿元，参与农户 69 万人，人均增收 1.8 万元。全市水经济产值 400 亿元，同比增长 25%。林业产业和金融服务深度融合，形成“一县一特色、一行一产品”绿色金融体系，涉林贷款余额 600 多亿元。

广东省广州市多措并举 探索都市林业发展新模式

广州市是我国重要中心城市和粤港澳大湾区核心引擎，全市现有林地总面积 28.25 万公顷，其中集体林地 24.35 万公顷，占 86 %。近年来，广州市紧抓“绿美广东”生态建设契机，积极稳妥推进集体林权制度创新，在制度建设、确权登记、资源管理、产业发展等方面推出一系列新举措新办法，探索符合超大型城市林情的高质量发展新模式。

一、具体做法

（一）创新林长制。坚持城乡一体统筹，将全市林业园林绿化资源纳入林长制体系一体推动，设立市、区、镇（街）、村（社）四级林长 6606 名，划分 5997 个林业园林资源网格，通过 3155 块林长公示牌接受全民监督。探索产绿融合共治，增城区创新“产业林长”机制，动员经营林地面积大于 500 亩或年产值高于 500 万元的承包户或企业（法人代表）担任产业林长，并按照经营面积、经营类别、发展方向等将产业林地划分为 3 个等级，提出相应的管控措施和发展策略，构建起以林业生产经营主体为基础、产业林长与行政林长相互协调的合力治林长效机制。推动多元联动协同，市林长办与公检法机关共建“双员”互聘、公益诉讼、行刑衔接等机制，在自然保护区、国有林场等地设立“森林法官”工作室。探索“林长+”模式，南沙、番禺区针对湿地生态培育“红树林长”，荔湾区培育“西关民间小林长”和“民间林长”。

（二）创新资源管理。优化林权地籍调查内业工作机制，在大比例尺地形地貌图上指界明确界址，解决林地范围大、外业调查成本高问题。运用无人机搭载高清摄像头、激光雷达等设备，对林地进行高精度测绘，生成精准的林业地图和三维模型，为后续林分改造工作提供精准目标定位。根据林业作业区域地形特点、物资需求分布等条件，构建无人机运输网络，运输苗木、化肥、农药等生产物资，花都区累计使用运载无人机 10 万多架次，运输物资 5000 多吨、树苗 102 万株。

（三）创新政策机制。围绕发展林业适度规模经营，建立“政府主导+企业投资+社会参与”工作机制，推动工商企业等社会资本通过流转取得林地经营权，并及时办理林地经营权证。出台全省首个专门支持林业经营主体的补贴政策，市级财政投入 2900 万元，对纳入“绿美广州”生态建设任务且符合条件的森林康养基地、自然教育基地、林业龙头企业以及社会资金新造油茶林等 4 类生产经营主体，采取一次性补贴和动态补贴相结合方式，给予资金支持。

二、主要成效

（一）资源管护增效率。各级林长认真履职尽责，层层传导压力，森林防火、野生动植物保护、有害生物防治等工作力度持续加大，全市涉林案件大幅下降，增城区连续四年森林火灾受害率为零。在造林工作中应用无人机，有效降低成本、提高效率，1 台无人机可完成 18 名作业人员的工作量，节省人力成本 50% 以上。

（二）林业发展添活力。林地经营权流转规范有序，依托农

村集体产权流转管理服务平台，完成林地林木流转交易 1044 宗、累计成交金额 22.3 亿元。2024 年全市林业产业总产值 1530 亿元，培育省级林业龙头企业 34 家、上市企业 7 家、省级自然教育基地增加至 23 家。在林木种苗生产、林产品精深加工、林业机械设备等领域，培育专精特新企业 47 家、高新技术企业 82 家。从化区引进企业打造天人山水景区，年吸引游客 20 多万人、营业收入 2000 万元，为周边村民创造 1000 多个就业岗位，拓宽了林业致富路。

贵州省江口县探索活立木交易 唤醒沉睡的青山

江口县地处武陵山脉核心区，全县林地面积 223.95 万亩，森林覆盖率 77%，活立木蓄积 1312 万立方米。长期以来，森林资源优势没有转化为经济优势，当地农民林业收入主要依赖林木采伐等传统方式，而年采伐量不足 5 万立方米，户均林业收入不足 2000 元。为破解林农守着绿水青山过苦日子问题，江口县以深化集体林权制度改革为契机，探索建立活立木交易机制，构建“种植—确权—交易—金融”闭环，形成“木材收益+碳汇收益+金融收益”三重收益途径，推动绿水青山转化金山银山。

一、具体做法

（一）建立交易平台，让活立木“能交易、好交易”。江口县投资 120 万元，搭建活立木交易平台，集成“交易商城、权属管理、金融服务、科普教育”4 大核心功能。搭建交易商城，上线新植苗木、认购树木、古茶树 3 类产品，新植苗木为群众房前屋后、荒山荒地等零散地块种植的珍贵苗木，认购树木为江口至梵净山莲花大道等 5 条主干道两侧及国储林项目区种植的林木，古茶树为县境内百年以上的茶树。优化权属管理，贯通“数字资产证书”与“不动产登记证”办理流程，用户在线申请后，林业部门 3 个工作日核验权属，不动产登记压缩至 7 个工作日。创新金融服务，接入绿色保险与抵押贷款业务，开发“活立木综合险”“绿林通”贷款等特色金融产品。开展科普教育，开发“树木成

长日记”模块，认购者可通过平台观看苗木养护直播，参与碳汇计算等科普活动。

（二）创新确权体系，让每棵树“有身份、能流转”。建立“双证+司法”协同机制和“活立木数字资产证书+不动产登记证”双证体系。开展数字资产确权，运用区块链技术，记录树种、树龄、经纬度等 12 项信息，生成“活立木数字资产证书”，已发证 349 份，资产估值超 50 万元。创新单株不动产登记模式，针对在林地种植且符合不动产准入标准的活立木，允许单株确权登记，并对接省不动产登记中心，开发林地经营权、林木所有权二次流转交易模块，已办理登记 32 例。强化司法协同保障，将活立木交易纳入生态损害赔偿体系，破解“无地可补、有责难担”难题。

（三）拓展交易场景，让“边角地”变成“聚宝盆”。发展通道经济，在江口至梵净山莲花大道、江口至铜仁马拉松赛道，以及河坝至官和、凯德至闵孝等道路绿化区种植桢楠，通过平台向企业、个人定向发售，形成道路沿线绿色经济带。壮大庭院经济，引导农户在房前屋后种植桢楠，平台提供“种苗供应—技术指导—保底回购”服务，将农户闲置的庭院空间转化为增收渠道。

（四）加强风险防控，让投资者“敢买树、敢投入”。建立“事前审核—事中监测—事后兜底”全链管控体系。加强事前审核，建立村级初审权属证明、林业部门复审生长状态、第三方机构终审价值评估的“三审三核”制度。加强事中监管，构建“天空地”一体化监测网络，卫星每月扫描全域林地，无人机每季度巡检重点区域，护林员每周实地巡查交易林木。加强事后保障，

建立苗木认购兜底机制，对成熟期苗木或木材销售无法实现预计经济价值的，由平台公司按当期市场价，或按“认购价+年利率3.5%”回购。

二、主要成效

（一）生态效益显著提升。在活立木交易机制激励下，林农对森林资源从“被动保护”转向“主动培育”。试点区域森林蓄积量年均增长 2.7 立方米/亩，高出全县平均水平 125%。活立木交易机制将林木生长量纳入林业碳汇核算体系，年碳汇增量 3.8 万吨。2024 年，江口县申报的碳汇造林项目，预计 20 年固碳 76 万吨，可实现收益 6000 万元。

（二）经济效益持续释放。截至 2025 年 5 月，平台累计交易活立木 204 株，交易额 15.45 万元，带动 120 户林农参与交易。其中，庭院经济户均增收 4600 元，国储林项目为村集体带来年均分红 2 万元。预计截至 2025 年底，可带动 5000 户林农参与交易，户均年增收约 8000 元。同时，该模式已在铜仁市全域推广，已落地交易 37 笔，交易额 130 万元。

甘肃省成县推进“合作经营+立体开发” 推动青山变钱库

成县地处西秦岭余脉，森林覆盖率 46.2%，林地面积 170 万亩。近年来，成县以深化集体林权制度改革为契机，创新推进“合作经营+立体开发”模式，发挥国有林场龙头带动作用，通过场村合作、场企合作等形式推动集体林经营规模化产业化发展，充分利用林地空间开展立体开发经营，形成“林下种植、林间养殖、林内康养、林外加工”的三产融合发展格局，将森林资源转化为富民强县的“绿色资本”，推动实现“林茂、业兴、民富”。

一、具体做法

（一）推行“国有林场+”模式。开展场村合作，建立“国有林场+合作社+农户”协作机制，农户负责日常管护，林场提供技术支持，合作社统一收购销售，提高集体林经营水平。开展场企合作，建立“国有林场+企业+村集体+农户”利益联结机制，林业企业与国有林场共建林产品加工中心、营销中心，建设椴木木耳、天麻种植基地，开发栓皮、竹子等加工生产线，林场和村集体供原料，企业管加工和销售，农户参与林产品种植和加工，实现多方共赢。

（二）推动森林资源立体开发。综合考虑森林资源禀赋以及生态建设、产业发展需要，构建“上层林木+中层经济作物+下层养殖”的立体种养体系。例如，黄山林科农场种植杨树、落叶松等用材林作为上层植被，培育刺五加、山茱萸等中药材作为中

层作物，利用林下空间种植天麻、淫羊藿药用植物和养殖中蜂蜜蜂，形成“林药共生、林牧互补”的生态循环产业。龙凤山林场开展“林—果—药—菌”复合经营，上层保留次生林，中层套种猕猴桃，下层培育木耳、香菇、茯苓。同时，依托良好森林生态环境，建设植物园、野生动物救助站、森林步道、康养木屋、生态餐厅等设施，发展森林旅游康养产业。

（三）完善政策保障机制。出台《林下产业使用林地林木采伐管理办法》，创新“一申报、两审批、两监管”机制，实现采伐审批7个工作日内办结，破解林下经济发展用地难问题。探索建立林票制度，实现农户“保底分红+劳务收入+利润分成”三重收益。组建10支林业专家服务队，推广林下中药材仿野生栽培技术，推动淫羊藿、茯苓、天麻等亩产增值20%，带动林业科技贡献率提升至62%。

二、主要成效

（一）林地产出实现飞跃。通过“空间分层、功能复合”的立体开发经营模式，优化垂直空间资源配置，实现林地资源价值倍增。开展立体开发经营的林地，单位产值从每亩每年80元提升至1200元，增长14倍。

（二）林业产业增量增效。通过“一产筑基、二产增值、三产赋能”，推动林业产业高质量发展。全县林下中药材种植面积2万亩、产量3000吨、产值1.2亿元，食用菌栽培1000万棒、产量800吨、产值8000万元，林蜂养殖5万箱、产蜜量200吨、产值3000万元；森林旅游康养年接待游客10万人次，综合收入5000万元。

（三）林农增收渠道进一步拓宽。全县林农人均林业收入突破 5000 元，比林改前增长 2.3 倍。参与合作经营和立体开发的村集体，通过分红等方式，年均增收 5 万元以上。例如，赵坝林场联合林业企业开展合作经营，发展椴木木耳、天麻种植加工，吸纳周边农民 2000 多人次务工，发放劳务报酬 20 多万元。龙凤山林场联合村集体发展猕猴桃和林下食用菌种植，带动周边 3 个村、56 户农户年均增收 1.8 万元。