

云南省林科院积极探索森林生态产品绿色核算

# 推动“绿水青山”好颜值变“金山银山”高价值

“高原明珠”滇池西南岸,有一片不可多得的“生态绿洲”,滋养、守护着春城大地,这便是有着65年历史的昆明海口林场。

10月10日,在海口林场森林生态产品绿色核算成果发布会上,首次发布了海口林场森林生态系统服务价值,“绿水青山”值

多少“金山银山”有了更直观、更清楚的“账本”。这是国内首次将灌木林地的固碳释氧功能核算成果正式出版,是对森林全口径碳汇监测的有益探索,为昆明“绿水青山”变“金山银山”价值转化提供了科学参考。

## 积极探索生态产品价值实现

良好的生态蕴含无穷的经济价值和综合效益,生态成果实现价值变现,才能在发展中实现有效保护,在保护中得到可持续发展,“绿水青山”才能真正变为“金山银山”。这既是贯彻落实习近平生态文明思想,践行“绿水青山就是金山银山”理念的重要举措;也是坚持生态优先、绿色发展,全民共享生态红利的内在要求。

多年来,生态产品难度量、难抵押、难交易、难变现等问题普遍存在,“绿水青山”与“金山银山”之间的转化通道亟待打通。探索生态产品价值实现,以直观的货币形式展示该区域森林生态系统为社会提供的生态服务价值,能最大程度反映森林生态系统服务功能的“含金量”,为政府治理成效评估、调整治理方式、宏观决策提供强有力的支撑。

滇中高原地区位于长江和珠江的上游,是金沙江流域的重要组成部分,区域内有多样的地貌类型和复杂的地形环境,是长江、珠江流域生态系统最为敏感、森林生态系统多样性最集中的地区之一,还是省内人口最密集、人为活动最频繁的地区,生态环境脆弱而敏感。而在区域内开展生态过程、结构、功能和生态系统优化管理的研究,揭示森林生态系统和流域内碳、水和营养元素的动态变化过程,能够为生态环境建设,维护生态安全和社会经济可持续发展提供有力的科学和技术支撑。

为此,云南省林业和草原科学院经过长时间、大范围实地调查,于2010年以海口林场为主监测点,建立云南滇中高原森林生态系统定位观测研究站(以下简称“滇中高原森林生态站”),开始对森林生态系统的定位监测工作。该站点于2012年获得中央财政建设资金支持,成为中国森林生态系统定位观测研究网络(CFERN)国家站,并于2019年荣获CFERN特别贡献奖。成立至今,已在3座流域、4个水量平衡场、5个地表径流场、29个林内小气候及水分时空分配监测点、112个永久固定样地积累



海口林场

数千万条数据。

2018年以来,滇中高原森林生态站研究团队与昆明市海口林场共同推动开展生态功能价值研究,对森林生态产品进行绿色核算。结合海口林场的森林资源状况,在中国森林生态系统定位观测研究网络中心首席科学家王兵研究团队指导下,研究团队采用分布式测算方法,将整个林场划分为157个均质化的生态产品绿色核算单元,经过3年的监测、模拟、评估、计算,通过生态参数、资源数据和社会经济数据耦合,系统地对海口林场4个营林区森林生态系统的4方面8类23项功能指标进行了绿色核算。

近日,凝聚了国内多位专家集体智慧的《云南省昆明市海口林场森林生态系统服务功能研究》一书正式出版发行,成为全国第一个按照国家标准《森林生态系统服务功能评估规范》(GB/T 38582-2020)完成评估并正式出版成果、首个将灌木林地的固碳释氧功能核算成果出版的专著,也成为“中国森林

生态系统连续观测与清查及绿色核算”系列丛书中的最新成果。

这是海口林场第一次全面系统评价森林生态产品,成为检验昆明林业高质量发展最直观和最有效的方法,对云南争当全国生态文明建设排头兵、建设中国最美丽省份具有现实意义。

## 森林生态价值潜力巨大

滇中高原森林生态站的研究结果以直观的货币形式展示了昆明市海口林场森林生态系统为人们提供的生态产品价值。结果显示,海口林场森林生态系统服务功能年价值量为5.58亿元,相当于昆明市2018年GDP总量的0.11%。据此推算,昆明市森林生态系统服务功能价值可达每年1200亿元,生物多样性价值每年超300亿元,年固碳200万吨以上。

森林生态服务功能主要体现在支持服务、调节服务、供给服务和文化服务上。

支持服务方面,森林通过截留降



发布会现场

水,降低地表径流,能够固持土壤,提高土壤肥力。海口林场森林生态系统年固土量为26.23万吨,相当于牧草河流域多年平均输沙量的7.58倍,林木养分年固持量为271.37吨,相当于2018年昆明化肥施用量的0.15%。

调节服务方面,包括涵养水源、固碳释氧和净化大气功能,是“天然水库”“碳库”和“天然氧吧”。海口林场森林生态系统年涵养水源量为1750万立方米,相当于松华坝水库库容的8.22%;年固碳量为1.14万吨,相当于抵消了昆明碳排放量的0.25%;森林年滞纳总悬浮颗粒物(TSP)为13.36万吨,相当于昆明工业粉尘年排放量的3.44倍。

供给服务方面,包括生物多样性保护和林木产品供给。森林为数以万计的植物和动物提供了生存和繁衍的场所,陆地上80%以上的生物生存于森林中,森林生态系统保存了大批珍贵、稀有及濒危动物和植物物种资源。作为森林生态系统的“基因

库”,海口林场生物多样性保护功能年价值量为1.51亿元,占总价值的27.03%。

文化服务方面,海口林场距昆明市中心约50公里,处在“一小时经济圈”内,林场内林业展馆、森林公园将人文景观和大自然融为一体,加上负氧离子含量充足,区位、生态和文化优势明显。2009年以来,国家生态文明教育基地、云南省三生教育实践基地、云南省科普普及教育基地等相继落户于此,每年吸引20余万人次到此参观旅游。作为集生态、历史、人文于一体的“天然氧吧、颐养圣地”,海口林场森林康养年价值



滇中高原森林生态站

# 安宁:红色表达谋创新 学史力行践初心

知所从来,方明所去。

国庆节前夕,在安宁市禄脰街道密马龙村,苗族乡亲们身穿民族服装围坐在颇具民族风情的小广场上,聆听该村苗族宣讲员潘志杰用“汉语+苗语”宣讲中央民族工作会议精神。“乡亲们,看看我们新搬进的小楼房,已小有规模的山地鸡养殖场,重新组建的芦笙队,都实实在在地印证着党的奋斗目标是满足人

民对美好生活的向往。”乡音传党音,好政策迎来乡亲们阵阵掌声。

这是安宁市创新深入开展党史学习教育的一个生动缩影。以开新局为目标、悟思想为根本、办实事为重点,该市组织开展了专题学习、培训、宣讲、主题宣传、系列活动和“我为群众办实事”实践活动等,推动广大党员干部学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行,凝聚起推动经济社会跨越发展的强大力量。

## 激活红色资源筑牢学习阵地

走进安宁市八街街道修整完的“义八革命”遗址,仿佛穿越回到1949年的秋冬时节,义八人民在中国共产党的领导下,英勇抗敌,为解放云南打下关键一战。

“这里原是大龙洞村的土主庙,当年‘边纵安禄罗游击大队’的指挥部就设在这儿。”大龙洞村党支部书记李如全介绍,安宁市今年从南部片区发展项目中拨付经费对指挥部旧址开展抢险加固和提升改造工程,新建了红色革命历史影视厅和红色文化长廊,并将红色文化保护传承融入村庄建设。

在历史遗迹修缮保护中,安宁市采用“声光电展示”“场景复原体验”“短视频直播”等技术手段,将过去展陈单一、缺乏互动的革命旧址,打造成革命文物的日常维护与活化利用“齐步走”的红色教育培训基地。

当前,大龙洞村红色研学基地已成为省内实地开展党史学习教育的“示范点”“热门地”。纷至沓来的参观者,面对看得见、摸得着、感受得到的生动革命斗争历史,更好地感悟红色文化,激发出奋进精神。

有物可看、有史可讲、有事可说,是安宁市激活红色资源,打造党史学习教育阵地的始终遵循。这为持续推进红色遗址的保护运用,催生阵地的庄严体验打下坚实基础。

在城市中心风景秀丽的公园,以“开天辟地”“改天换地”“翻天覆地”“惊天动地”4个篇章打造1000米“党史主题长廊”,运用图像、文字,有效拓展了学习平台,延伸了教育触角;



草铺街道权甫村“幸福食堂”

在生活氛围浓厚的社区,成立党史讲习所,由市级领导干部、市委党校教师、社区道德模范、先进人物等担任讲师。并设置党史文化长廊,让学习更加贴近群众;

在奋求振兴的乡村,将党史故事



参观党史主题长廊

手绘上墙,结合农村人居环境改造,村庄基础设施修建,解决了村墙年久失修的问题,营造美丽村庄,激发村民学史热情,赢得村民点赞……

一处处红色遗址焕发新的生机,一个个学习阵地健全完善,它们不仅成为传承红色基因、汲取奋进力量的精神家园,更成为助力乡村振兴、促进安宁高质量发展的动力引擎。

## 强化教育功能丰富学习体验

在安宁市街街街道,一些“保家卫国”“乡村生活”的传统故事题材融合了党史学习教育内容被改编成滇剧作品,搬上了舞台巡回演出,在各村社区掀起观赏学习热情。

剧作《那龙骑兵》展现出爱国志士对社会和谐、百姓生活幸福安宁的追求;剧作《红梨》讲述了当地百姓如何从一穷二白到发展现代农业致富产业的历程,以及在乡村振兴背景下对于未来的期盼,观看者无不感同身受,提振信心。

“细节是历史的表情。”在党史学



聆听党史“双语”宣讲

习教育中,安宁市注重以学为基、以史为鉴、向史而新。通过现场教学体验、举办书画展、组织红色电影展播、讲述红色故事等方式,创新形式,丰富载体,在全市掀起学习教育热潮。

学好“全烈的精神”。市级四班子分别到云南省档案馆、抗战胜利纪念馆博物馆等教学点开展党史学习教育现场教学活动,接受革命传统教育和精神洗礼。全市上下以“清明寄哀思 缅怀先烈魂”“重温历史,续写新篇章”等为主题开展主题党日活

画好“革命的画卷”。举办“初心不改”书法作品展,书法家们现场进行百米长卷书法接力活动,展出64名作者的100幅作品。举办“感恩党摄影展”展出作品上百幅,承载中国共产党发展历程,丰富群众红色文化生活。

讲好“身边的故事”。各部门结合自身实际和特色讲好党史学习教育安宁故事,八街街道重走“战地”忆峥嵘,学史践行守初心;青龙街道“一圈、两线、三篇”教育环线推动党史学习教育走深走实;晓塘社区居

民点菜,社区配单,志愿者认领,聚焦“力行”为民办实事;安宁市教育局系统以“唱起来”“讲起来”“练起来”讲好红色故事,传播红色声音,让百年党史浸润少年心田。

## 弘扬群众路线将“办实事”

“以干部的辛苦指数换群众的幸福指数”。今年以来,以党史学习教育为契机,办实事解难题成为安宁保障和改善民生的新起点。

安宁市城管局年内建成口袋公园30个、城市绿道20公里、提升改造林荫路,实施“公园城市”建设系列工程;践行以人民为中心的发展理念,逐步打造出和谐宜居、生态文明的新时代生活样本。

安宁市民政局依托全省养老服务综合改革试点,建成21个居家养老服务中心和13个“新时代老年幸福食堂”,拨付240余万元专项财政资金发展农村养老,建立4家农村公立养老院,对236名农村老人进行集中供养。

安宁市应急局协调爱心企业捐赠

化肥5吨,开展“助力春耕备耕”活动。市农业农村局开展农村厕所粪污无害化处理、小微工程常态化改造和“村村亮灯”工程。

安宁工业园区开通“助企号”草铺专线公交车,为园区各企业职工提供免费通勤服务……

聚焦群众关切问题,积极办好惠民民生实事,是安宁党史学习教育中的一项重要内容。通过开展“三级吹哨报到、利民即时通、提升服务质效、遗留问题清零、春城先锋安宁创建、实事惠民、护河先锋”等七大行动,切实把学习教育成效体现在行动中、落实在工作中。在“实事惠民”行动中,聚焦“发展亟待解决的痛点难点问题、长期未能解决的历史遗留问题、群众急难愁盼的民生问题”三大难题,制定“民生实事计划”和“为民办实事清单”。

截至目前,全市各级党组织共制订“民生实事计划”1440个,已完成1200个,完成率83.33%。党员个人制订“为民办实事清单”21300件,已完成17521件,完成率82.26%。

熊瑛