

# 让“生态产品价值”有量有据

□ 韩宝龙



近日,《生态系统评估 陆域生态产品总值核算技术指南》国家标准由市场监管总局发布实施。为科学量化绿水青山对人类提供的产品、服务及其价值提供了技术依据。生态产品总值是指一个地区的绿水青山在一定时期内(通常是一年)为人类提供的各类产品和服务的货币价值。这些产品和服务通常包括三大类:物质产品类,如依赖自然生态过程与功能生产的农林牧渔产品,如粮食、木材等;文化产品类,如依托自然生态景观为人们提供的美学价值;调节服务类,如水源涵养、土壤保持、环境净化、洪水调蓄等为人类提供和维持生存与发展的环境。通过市场价格或替代工程价格为这些产品和服务定价,从而知道身边的“绿水青山”每年为我们贡献了多少价值。

这项国家标准的出台,可以看作是对我国 20 多年来落实绿水青山就

是金山银山理念、开展生态产品价值核算与应用工作探索成果的总结和提升,更是对各地开展生态产品价值核算工作需求的响应。“生态产品”这一名词最早见于《国务院关于印发〈全国主体功能区规划〉的通知》。经过 10 余年的探索,广东深圳市、浙江丽水市、浙江省、江西省、北京市等地于 2021 年至 2023 年相继出台了适应本地情况的地方标准;国家发改委联合国家统计局于 2022 年印发了部门规范《生态产品总值核算规范(试行)》,并于 2024 年组织首批国家生态产品价值试点地区进行了生态产品总值核算规范培训。截至 2025 年年底,全国超过半数的省份和地级市开展了生态产品总值核算。这项国家标准的出台,能够有效规范各地生态产品价值核算工作,让核算结果在更大范围内可比、可用,进而促进全社会生态价值意识和生态管理水平的提升。

量化生态产品价值,有助于认识生态系统对人类福祉的贡献,提升全民生态价值意识。绿水青山就是金山银山理念深入人心,但为何是金山银山,分量多重?还要数据支撑。2025 年 9 月,北京市生态环境局发布的 2024 年全市“绿水青山”提供的调节服务价值 3731.8 亿元。其中,生态系统气候调节服务相当于为北京节约降温能耗 4300 亿千瓦时,削减暴雨径流 21 亿立方米。2025 年 4 月,北

京市延庆区为野鸭湖湿地公园、世园公园颁发调节服务价值牌,中关村延庆园将生态产品价值写入园区 ESG(环境、社会和公司治理)报告,鼓励大家“亮”出生态价值,提升全社会生态价值意识。

量化生态产品价值,有助于将生态效益纳入经济社会评价体系、创新生态管理政策措施。核算结果的丰富应用场景,让这项工作具有极强的生命力。深圳市于 2021 年在全国建立首个由政府运行的生态产品核算制度体系,并率先提出 GDP 与 GEP(生态产品总值)双核算、双提升、双考核的工作部署。自 2022 年以来,该市已连续 4 年发布生态产品总值核算结果,并先后将 GEP 核算结果用于生态保护绩效考核、生态保护规划、生态环境损害赔偿、区域规划环评等工作,实现了从原来生态系统面积极管理“一刀切”,向兼顾数量、质量与价值的生态产品总值管理转变。

量化生态产品价值,有助于将生态价值转化为经济效益,促进生态资源可持续利用。北京门头沟区、浙江衢州市、江西九江市、湖南怀化市将 GEP 引入自然资源开发项目投融资评估,贵州铜仁市、浙江丽水市将 GEP 引入信用评估,让金融机构能够看懂并认可生态价值。2025 年 5 月,北京市率先建立 GEP-R(调节服务价值)与 GDP“交换补偿”机制,7 个生态涵养区通过交换机制获得

了补偿收益,共享了全市经济发展成果,将 GEP 引入经济活动,能够让保护者的贡献可度量,让生态保护与修复价值可度量,进而产生经济回报,有助于促进优质生态产品的供给和生态资源的可持续利用。

量化生态产品价值,是“两山”理念为全球生态治理提供的中国经验。基于我国的大量研究和实践,联合国统计署环境经济统计委员会于 2021 年发布的《环境经济核算-生态系统》(SEEA-EA)中,将 GEP 推荐作为测度生态系统对人类福祉的指标。我国的 GEP 核算与应用工作已成为全球自然资本管理、基于自然的解决方案、应对气候变化、生物多样性保护等领域的典型案例。

科学测度绿水青山的价值,能够让全社会更深刻地理解“保护生态环境就是保护生产力,改善生态环境就是发展生产力”;能够更直观地认识到生态产品和服务对经济社会发展的支撑作用和巨大的价值;能够更积极开展生态资源的保护、修复、管理和经营。这项国家标准的出台,也向世界传递了我国生态文明理念,彰显了生态责任意识,表达了走绿色发展之路、建设人与自然和谐共生的现代化的决心。

(作者系中国科学院生态环境研究中心副研究员、中国生态学会副秘书长)

(转自《光明日报》)

顾英晶：

林海中绽放的一朵铿锵玫瑰

□ 本报通讯员 刘铁玲



在缙源生态功能区连绵起伏的林海间,总有一个娇小的身影在晨光暮色中穿行。十五载寒来暑往,她把最美的青春献给了茫茫林海,用脚步丈量每一片绿色林海,用坚守守护每一片葱郁林木。她,就是缙源森工公司森林病虫害防治检疫站测报管理员顾英晶——一位将森防事业刻进骨子里的巾帼先锋。

“虽然我个子小,但我重任在身。”顾英晶的话语朴实无华。她以“干一行爱一行、钻一行精一行”的执着,把平凡的岗位打造成出彩的舞台,让每一个清晨的巡护,每一个深夜的伏案,都成为践行初心的生动注脚。

作为一名共产党员,顾英晶始终把理论学习当作精神“营养剂”,融入工作的点点滴滴。她坚信,心中有信仰,脚下才有力量。测报管理的精准研判、检疫执法的严谨细致、后勤保障的周全稳妥,无论哪项任务,她都抢着扛,认真办、干到底。“当天事当天清”是她雷打不动的工作准则,哪怕是工作到深夜,她也要把每一项工作落到实处,用行动诠释着共产党员的责任与担当。

在林业有害生物测报一线,顾英晶是队员们公认的“精准哨兵”。这份“精准”,从来不是偶然的幸运,而是脚底板走出的底气。她常年带领队员钻进林海最深处,爬陡坡、涉溪流、穿密林、过塔头,与山林为伴、与草木为友。初春时,冰层未融,她踩着厚厚的胶鞋在泥泞中摸索前行,只为摸清虫害越冬基数。盛夏时节,蚊虫如黑雾般扑面而来,她的脸被叮得红肿不堪,却全然不顾,依旧仔仔细细排查每一处病虫害痕迹。金秋层林尽染,她紧盯病虫动态,凭借敏锐的洞察力及时发出预警。隆冬腊月,寒风像刀子般刮过细嫩的面庞,积雪没过大腿,她仍伫立雪地,用冻得通红双手紧紧攥着记录本,一丝不苟地记录着每一组数据。日复一日的坚守中,大自然成为她最好的老师,草木的枯荣、虫鸟的踪迹,都化作她脑海中精准的“生态密码”。为了让监测更具科学性,她

主动牵头制定监测方案,组织技术培训,将无人机航拍、网络感知等新技术引入深山,为传统森防工作插上科技的“翅膀”。她刻苦钻研森防监测 APP,反复打磨每一张影像、每一组数据,以扎实可靠的监测结果,为缙源林区筑起监测预警、检疫御灾、防治减灾的“第一道防线”。

作为林业有害生物检疫技术人员,顾英晶更是严谨细致的林海“守护者”。在松材线虫病普查工作中,她对每一个流程严格把关,对每一个疑点刨根问底,遇到问题第一时间沟通解决,以专业素养和责任担当赢得了上级部门的认可。她深知,守护林海从来不是一个人的战斗,而是一代代森防人的薪火相传。为此,她主动扛起“导师带徒”的重任,常常带着青年员工深入林间地头,手把手教他们采集数据、操作设备、识别病虫害特征,分享多年积累的实战经验,将“能吃苦、懂技术、敢担当”的森防精神传递,让一批又一批青年人成长为守护林海的中坚力量。

在飞机防治虫害的关键时期,顾英晶又化身最为可靠的“后勤兵”。为保障飞防工作顺利推进,她主动包揽驻地后勤保障。每天清晨 5 点,她就驱车赶往市场采购新鲜食材,只为让队员们吃上热乎饭菜;深夜气温骤降,她惦记着第二天上山作业的同事,逐一检查打包防护用品和物资,用细心与温暖撑起坚固的“后方堡垒”,让一线队员们无后顾之忧。

为了让森防理念深入人心,顾英晶做起了“生态宣传员”。在公司湿地生态馆里,她俯下身子,用“害虫与树木的战争”这样生动的比喻,把专业的森防知识转化为孩子们听得懂、感兴趣的故事,在一颗颗纯真的心灵中种下保护自然的种子;她走上街头设点宣讲,深入社区入户科普,用真实案例敲响生态保护警钟,让“专群结合、群防群治”的理念在群众心中扎根发芽,凝聚起全民护林的强大合力。

从精准测报的“哨兵”到严谨检疫的“卫士”,从传帮带教的“导师”到贴心周到的“后勤兵”,再到普及生态理念的“宣传员”,顾英晶用娇小的身躯扛起了守护林海的重任,赢得了同事们“靠得住、顶得上”的赞誉,成为茫茫林海中绽放的一朵铿锵玫瑰。



近日,满归森工公司森防站组织员工对自然展馆标本室开展安全检查与专项维护,推动动植物标本管理科学化、规范化。
 本报通讯员 朱会霞 摄

## 梅花为何香自苦寒来？

□ 赵世伟



“不经一番寒彻骨,怎得梅花扑鼻香”“宝剑锋从磨砺出,梅花香自苦寒来”……这反映了一个自然界现象:梅花必须经历一段时间的低温环境,才能完成花芽分化,顺利开花。事实上,如果没有经过低温,梅花可能出现只长叶不开花、开花量少、花朵质量差等问题。

不独梅花。许多植物必须经历一段时间的持续低温,才能由营养生长阶段转入生殖生长阶段,这一过程叫春化。春化的本质是在低温环境下,植物体内发生一系列生理生化变化,抑制开花的基因被停止发挥作用,促进开花的基因被激活,从而完成花芽分化。一种植物开花所需要有效低温积累时长,就是需冷量。

南方有些地区冬季温度较高,可能无法满足梅花的春化需求,开花困难。为了让梅花能开花,一些地方会选择需冷量较低

的品种,如绿萼梅等。

花卉中,桃花、李花、杏花、兰花、牡丹、芍药,以及郁金香、风信子、水仙等,都需要低温诱导才能发育出完备的花器官,不同物种所需的低温程度和时长均有差异。

例如,郁金香是一种温带球根花卉,也是深受人们喜爱的年宵花之一。郁金香球根一般需要 12 周左右,4—9 摄氏度低温,才能正常生长开花。园艺师将郁金香种球放在 5 摄氏度低温下储存 6 周,再将这些种球种进土壤,这些种球就会长叶、开花。园艺师们通过分批次处理、间隔一定时间种植,来满足人们持续欣赏郁金香的需求。

利用植物的这一特性,园艺师们还能通过人为创造低温环境,促进植物花芽分化,改变植物开花时间。如将梅花放入冷库或有空调的房间,在一定条件下存放,诱导花芽分化后,再将植株移出冷室,置于 15 摄氏度以上的环境,梅花很快就能开花。

不经风霜,哪有芬芳?这既是自然的规律,亦蕴含着丰富的生活哲理。

(转自《人民日报》)



浙江丽水建设生态产品交易平台,加强生态价值转化

## 山水空气有标价 生态产品能生金

□ 窦瀚洋



冬日暖阳洒在浙江丽水市遂昌县大柘镇大田村的万亩茶海,茶农程冬清理完茶园杂草,欣赏着连绵茶山,“咱们这里的山、水、空气,那可是有‘标价’的。”他的言语里透着自豪。

“标价”,说的就是全国第一份村级生态产品总值(GEP)核算报告。2019 年,大田村算出了生态账本——价值 1.6 亿元,盘清了自己的绿色家底。

几年前,提起 GEP,当地百姓多是一头雾水。经过几年探索,GEP 现在已不再新鲜,成为大家挂在嘴边的高频词。“有了这本账,未来如何合理开发利用,路子也清晰了。”大田村党总支书记项萍说。

前不久,在丽水市云和县,崇头镇梅源村的民宿店主叶小燕成功获得一笔 50 万元的贷款,不用抵押,无需担保,这正是参考了梅源村的生态产品价值。

地处云和梯田景区,梅源村坐拥优质生态资源,在当地一套基于特定地域单元生态产品价值(VEP)的核算体系帮助下,测算后的梅源村 VEP 为 10346.43 万元。

从 GEP 到 VEP,拓展生态产品价值实现渠道的路上,丽水的探索一直在持续。

地处浙江西南的丽水市,山清水秀,森林覆盖率达 80.3%,空气和水环境质量高,生态质量指数

连续 21 年位居浙江省第一。

生态优势虽明显,但如何将优势进一步扩大,把生态高颜值变为经济高价值?丽水在挖掘绿色家底产品价值上率先发力。

首先,就是要把无形的生态价值量化。2019 年,丽水发布全国首个生态产品总值核算地方标准,破解生态价值“看不见、算不清”的难题,逐渐形成一系列生态产品价值核算以及交易制度体系。

2022 年底,浙江省首个区域性生态产品交易中心——浙江(丽水)生态产品交易平台在丽水上线试运行,通过“收储—交易—开发—服务”全流程数字化闭环,开展各类生态资源和生态产品交易。

在丽水,市县两级两山合作社以及强村公司对生态资源进行收储,核算后再“上架”平台进行交易,“一些基础好、市场吸引力强的项目直接挂牌交易,同时,把零散生态产品打包整合,引入社会资本参与资源的开发运营,盘活生态资产。”浙江(丽水)生态产品交易平台负责人范薇介绍。

在范薇看来,平台可以解决生态产品交易信息不对称、资源闲置浪费、交易成本高等问题,提供专业化、便捷化服务;得益于平台明确的规则支撑,过去权属是否清晰、价值评估是否合理、交易过程是否透明等潜在问题,如今依托交易平台,逐渐有了更好的解法。

身边的生态产品不仅有了价值,通过浙江(丽水)生态产品交易平台,还能实现“真金白银”的变现。范薇介绍,平台链接了金融、评估、担保等第三方主体,可利用抵押融资、产业基金、绿色保险等多种手段,加大对绿色资源项目开发的支持力度。

隔壁龙泉市,禁止随意开发的山林资源也能



本报通讯员 张子坤 摄

“生金”。道太乡雁川村党支部书记游高指着山间郁郁葱葱的树林介绍,这里价值 36162.04 元的“空气红利”,是 1412 亩山林获得的森林碳汇收益。

这笔“绿色财富”,依托的正是浙江(丽水)生态产品交易平台上线的“林业碳汇”板块,该板块推动丽水森林碳汇从收储到交易实现闭环。2023 年 8 月,平台“林业碳汇”板块升级为浙江(丽水)林业碳汇交易平台,配套“一起碳中和”小程序,实现与衢州林业碳账户、浙江省生态环境厅备案登记系统的数据互通,形成登记、交易、备案闭环。截至目前,浙江(丽水)生态产品交易平台已实现林业碳汇交易 1430 宗,交易量约 4.26 万吨,交易金额约 326.58 万元,交易范围辐射杭州、嘉兴、宁波等 10 个省内城市,还实现跨省交易。

2025 年,平台创新拓展了碳汇(竹材料替代碳减排量项目)、VEP 权益类项目等创新交易品类,推动生态产品交易从“卖单一资源”向“卖生态系统整体价值”转变。

在浙江(丽水)生态产品交易平台,查看龙泉市林业局的账户,上面记录着一笔笔购买二氧化碳林业碳汇(碳普惠)的汇款。“保护好大自然,生态价值转化的路子越走越宽。”游高说。

从首笔生态产品交易落地,到如今累计交易额达 179.15 亿元,浙江(丽水)生态产品交易平台不断完善。如今,平台汇集生态资源资产类、生态产品类、绿色产权类及其他类四大交易品类,涵盖林权、林业碳汇、VEP 等 16 个生态产品细类。自上线以来,平台已累计收储生态产品 3839 宗,挂牌 4260 宗,成交 4048 宗(其中碳汇小程序成交 1308 宗),成交金额达 179.15 亿元。

(转自《人民日报》)