做好核算为生态产品价值实现奠定基础

李佐军　黄俊勇

党的十九大报告明确提出“提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要”。2018年4月,习近平总书记在深入推动长江经济带发展座谈会上又明确指出“积极探索推广绿水青山转化为金山银山的路径,选择具备条件的地区开展生态产品价值实现机制试点,探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径”。但目前,生态产品价值核算的理论基础还较薄弱,生态产品价值实现需要突破的难点还很多,进一步做好生态产品价值核算研究和实践工作仍是非常迫切的任务。

做好生态产品价值核算具有重要意义

生态产品是人类从自然界获取的生态服务和最终物质产品的集合,既包括清新的空气、洁净的水体、安全的土壤、良好的生态、整洁的人居等调节服务类生态产品,还包含可通过产业生态化、生态产业化进行经营开发的物质供给类产品(如农产品)和文化服务类产品(如旅游景区)。当前加快生态产品价值核算的研究和应用具有重要意义。

一是贯彻落实党中央国务院决策部署的具体举措。习近平总书记提出“绿水青山就是金山银山”,要解决“就是”的问题,就需要对生态产品的价值进行核算。有了生态产品价值的核算,就可以对各地的生态文明建设或绿色发展成效进行评价、考核和奖惩,就可以更快地推进生态文明体制改革,就可以更好地贯彻落实党中央国务院的一系列决策部署。

二是有利于将资源环境作为生产要素在发展过程中集约利用。只有将生态产品价值核算清楚,才能将资源环境变成一种可衡量、可比较的生产要素,才能将其纳入经济核算体系,才能建立起较完整的经济社会环境可持续发展的评价体系,才能形成促进可持续发展的激励机制和约束机制。

三是有助于建立全社会保护资源环境的理念。长期以来,我国在经济社会发展过程中,之所以能源资源浪费较严重,能源资源利用效率不高,环境污染严重,生态破坏较多,其中一个很重要的原因是生态产品的价值没有核算,带来了很多“公地悲剧”。只有将生态产品的价值核算清楚,才能使全社会认识到资源环境的真正价值,才能使大家自觉地节约资源、保护环境。

几种生态产品价值核算的代表性方法

近年来,生态环境部、中国科学院、国务院发展研究中心、中国社会科学院、一些高校等机构的研究人员围绕生态产品价值核算做了大量的研究工作,形成了GEP核算、绿色GDP核算、生态元核算3种代表性的核算方法。

GEP核算。GEP的全称为生态系统生产总值(Gross Ecosystem Product),是反映一个国家或地区、一个地域或流域的生态系统为人类所提供的生态产品的总和。GEP核算方法用于计算生态系统为人类生存发展所提供的一系列产品的总值,包括生产系统产品价值(EPV)、生态调节服务价值(ERV)和生态文化服务价值(ECV)3部分,并将3部分的价值用货币形式表示出来。GEP核算方法覆盖全面,是生态系统为人类提供的产品与服务价值的总和,可以将各类生态系统的生产总值量化,衡量和展示生态系统的状况及其变化。

绿色GDP核算。绿色GDP是指在GDP的基础上扣除自然资源耗减和生态环境污染损失后剩余的国内生产总值。具体包括将土地、矿产、森林、水、海洋等资源的投入成本,以及污染治理、生态修复等环境成本纳入核算体系,将这部分成本从GDP中扣除,得到绿色GDP。绿色GDP是对现有GDP的绿色化,与GDP结合度高,代表了国民经济增长的净正效应,既能体现经济发展的总量和质量,又能反映绿色发展的目标和状况。以绿色GDP开展经济绩效和生态环境绩效核算,可以改变单纯追求GDP的政绩观,有利于实现绿色发展。

生态元核算。从经济学角度看,价格不是核算出来的,而是在市场交易中形成的。基于生态元的生态产品价值核算体系,是以生态系统的调节服务价值为核算对象,以太阳能值作为基础,将生态元作为核算基本单位,用生态元表征调节服务类生态产品价值的实物量,然后通过市场交易发现生态产品价值的价格。生态元核算方法将不同生态系统的调节服务价值通过统一的生态元实物量量纲显示出来,进而通过交易发现生态元的价格,即调节服务类生态产品给人类带来效用的价格,其价格发现机制科学合理,应用前景广阔。

以上3种代表性核算方法各有优势,可以根据需要进行选择运用。

生态产品价值核算难点

一是生态产品类型多样,差异明显,难以进行统一核算。一方面,对不同区域、不同类型、不同市场化程度的生态系统来说,其生态产品价值的核算方法多种多样,要形成统一的价值核算体系难度较大。从市场化程度来看,既包括已市场化的生态产品,如农产品供给基本上是市场化的,其市场价格就是生态产品价值的体现;也包括未市场化的生态产品,如涵养水源、释放氧气等就尚未市场化;还包括部分市场化的生态产品,如固碳功能在有些地方就有市场定价,在另一些地方则没有。另一方面,基于不同方法得出的核算结果缺乏可比性。由于生态产品类型多样,对不同核算对象需选取不同核算方法,同一种生态产品可有几种不同的核算方法,核算结果在很大程度上取决于核算方法,导致核算结果缺乏可比性。这一点在GEP和绿色GDP核算中尤为突出。

二是生态产品往往是有机结合的,难以分开核算价值。价值往往是多种生态产品的综合体现,难以将不同类型生态产品分开核算价值。例如自然观光旅游产品,其价格为游客对旅游景区及其服务的付费,但该产品的价值是多元的,既包括优美景观的价值,也包括清新空气、干净水流的价值,还包括酒店、交通设施等人工建设部分的价值。只有由多种生态产品提供的综合效用才形成最终价值,而这些价值在实际核算过程中难以剥离开,难以分门别类进行定量核算。

三是生态产品的受益主体难确定,加大了核算难度。局部生态系统产生的价值会产生移动,某地生态环境改善后的受益主体不限于本地,甚至主要不是本地受益,而是下游或下风地区受益,这就是生态产品的“正外部性”。效用的外溢造成生态产品供给者和受益者身份难以确定,没有了主体,价值自然难以实现。如某些生态产品的价值具有全球性,固碳功能就可以缓解全球气候变化。某些生态产品的价值则具有区域性,如涵养水源的价值可以覆盖流域经过的区域。由于生态产品价值的受益主体不同、受益主体范围不同,导致核算价值量差异较大。

四是对于未市场化或未完全市场化的生态产品,部分价值核算方法不适用。对于完全市场化的生态产品,其价值就是市场价格。但对于未市场化或未完全市场化的生态产品,其价值核算则很复杂。目前在各地试点中,对于调节服务类生态产品应用较多的是GEP核算和绿色GDP核算,其核算方法主要是影子工程法、支付意愿法等间接方法,用核算出的价格来表示生态产品的价值,其价格是算出来的,并不是市场交易的结果。因此,一些地区的生态产品价值核算往往主观性较多,核算结果难以进行实际应用。

五是基于市场化交易发现价格的核算方法,缺乏制度支撑。基于生态元的核算方法,聚集未市场化的生态调节服务类产品,把调节服务生态产品所产生的实物效用量通过生态元表征出来,然后通过建立市场对生态元进行交易,从而得出调节服务生态产品的市场价格。方法符合经济学基本原理,但由于目前支撑市场化定价的法律规则体系尚未形成,故基于生态元核算方法的生态产品确权和交易尚处于理论探索阶段。

进一步推进生态产品价值核算的对策建议

第一,建立科学合理的生态产品价值核算体系。对现有的各种生态产品价值核算方法进行综合研究,比较不同核算方法的优劣。针对不同类型的生态产品,配套相适应的价值核算方法,逐步形成科学合理的生态产品价值核算体系,为实现生态产品价值提供核算理论和方法支撑。

第二,对生态产品核算价值进行动态更新。由于生态系统不同于经济系统,仅用经济学方法对生态系统进行核算往往很难及时准确反映其价值,特别是当人类对生态产品的偏好随着时间和新信息的出现而发生变化时,更有可能出现较大的差异。因此,需要利用大数据系统,对生态产品价值进行动态更新,以便得到更精准的价值核算结果。

第三,加快对生态产品进行产权界定。实现生态产品实物量到现行货币的转换,需要经过“确权”“入市”“交易”等环节,在基于“生态元”的价值核算体系中该过程尤为重要。建议选择一些区域进行试点,针对不同类型的生态产品进行产权界定。在试点后再进行推广,逐步建立起生态产品价值实现的市场价格形成机制。

作者单位:国务院发展研究中心资源与环境政策研究所

学习贯彻习近平生态文明思想　笔谈

中国环境报社·生态环境部环境与经济政策研究中心主办

通过国际组织传播绿色发展理念

◆刘贺青

我国的绿色“一带一路”建设强调,在“一带一路”建设的过程中,将与沿线国家分享环境治理的技术和经验。由于各国生态环境本底不同、各国经济发展水平、科技教育水平等有差异,绿色“一带一路”建设更需要各国共商、共建,以构建全球生态命运共同体。笔者认为,共建绿色“一带一路”和联合国实现全球可持续发展的目标是一致的,我国可以通过联合国传播绿色“一带一路”建设。

联合国是一个庞大的系统,其环境治理的职能分布于不同的机构之中,除了联合国环境规划署(以下简称联合国环境署)发挥重要作用之外,联合国分支机构——联合国可持续发展委员会、联合国开发署等都有与环境治理有关的事务。如何通过联合国组织传播我国绿色“一带一路”建设?结合实践,笔者谈谈我国的具体做法。

与联合国签署关于建设绿色“一带一路”的谅解备忘录。2014年5月10日,中国与联合国环境署签署了《关于应对气候变化南南合作方面加强合作的谅解备忘录》。2015年6月10日,新华社与联合国环境署签署了战略合作备忘录,联合国环境署将向新华社及时分享新闻,新华社也将以新闻发布、专题等多种形式对联合国环境署的活动进行报道,有助于传播中国的绿色“一带一路”建设。2016年12月,原环境保护部与联合国环境署签订了《关于建设绿色“一带一路”的谅解备忘录》,双方将共同组建绿色“一带一路”国际研究小组并启动“一带一路”与区域绿色发展联合研究。2017年12月,原环境保护部与联合国环境署战略合作框架协议。2018年6月,生态环境部与联合国环境规划署合作谅解备忘录。这些合作协议的签署有助于我国通过联合国环境署传播绿色“一带一路”建设。

要让更多的中国人参与国际组织的环境事务。2015年12月21日,人力资源和社会保障部开通了“国际组织人才信息服务平台”,公布国际组织的招聘信息、介绍到国际组织求职的方法,以吸引更多的中国人到国际组织工作,了解国际规则、传播中国经验、发出中国声音。2017年3月16日,联合国环境署签署“环境署与中国环境保护部关于派遣初级专业人员协议”,中国成为首个向联合国环境署派遣初级专业人员的发展中国家。2018年5月,生态环境部向联合国环境规划署推荐选派赴内罗毕、日内瓦和巴黎任职的11名初级专业人员全部到位。此外,向国际组织派遣实习生,也是国际组织储备人才的办法之一。近些年来,国家留学基金委也在推动大学生到国际组织实习的项目。

在国际组织的活动中宣传中国绿色发展经验。“一带一路”倡议提出来之后,中国在联合国环境署介绍中国的绿色发展经验,如上海崇明岛“生态立岛”的理念和做法。2014年3月,联合国环境署在上海发布《崇明生态岛国际评估报告》,时任联合国环境署执行主任施泰纳对崇明岛的生态建设方案予以肯定。2016年5月26日,原环境保护部、联合国环境署在肯尼亚首都内罗毕召开会议,发布了中国提交的《可持续发展多重途径》、《绿水青山就是金山银山:中国生态文明战略与行动》报告,向各国全面介绍了我国生态文明建设的指导原则、基本理念与政策,特别我国已经把生态文明融入到国家的发展规划中。借此,国际社会也进一步了解了中国生态文明建设的成果以及中国推动世界实现绿色发展的决心。2017年12月5日,第三届联合国环境大会在肯尼亚首都内罗毕召开,中国代表在会上介绍了塞罕坝林场的治沙经验。内蒙古库布齐沙漠治理的模式,也得到了联合国环境署的认可。联合国环境署曾发布《中国库布其生态财富评估报告》,介绍库布齐治理沙漠的经验。通过参与联合国机构的活动,我国的绿色发展理念及经验得以在“一带一路”沿线国家更广泛地传播开来。

增加对联合国环境署等机构的支持,以更好地开展全球环境治理。2015年,中方宣布向联合国环境署信托基金捐赠600万美元。2017年9月11日,中国与联合国环境署原执行主任索尔海姆签署了合作协议,中国将向联合国环境署提供200万美元,用于在“一带一路”沿线国家实施环保合作项目,有助于“一带一路”沿线的发展中国家实现联合国制定的2030年可持续发展目标。

作者单位:河海大学马克思主义学院

探索与思考

以“高标准保护”引领山西生态环保工作

◆齐晓江 李洪强

习近平总书记在2020年5月视察山西时首次提出,坚持治山、治水、治气、治城一体推进的生态环境“四治”。“四治”全新要求不仅是针对以环境污染为表象的城市病、生态症开出了一剂良药,而且也是对山西生态环境综合治理、系统治理提出的更高要求,对城市和乡村治理实现现代化、智慧化和绿色化提出的综合要求,是对人与自然和谐相处提出的深度要求。

深入贯彻习近平总书记关于生态环境“四治”重要指示精神,要在“高标准保护”上下功夫。“高标准保护”也是2019年12月召开的山西省委经济工作会议提出的“四高”(高质量发展、高水平崛起、高标准保护、高品质生活)的重要内容之一。

笔者认为,“高标准保护”为山西今后生态文明建设实践和生态环境保护提出的新要求和新标准。如何实现“高标准保护”?笔者认为,要在山西生态文明建设实践上、生态环境保护上有更高境界、更高目标、更高水平和更高要求。

更高境界是指山西当前和今后的生态文明建设实践和生态环境保护中,要充分和科学认识到学习和贯彻习近平生态文明思想的重要性和紧迫性,牢记习近平总书记视察山西时关于扎实推进生态文明建设的指示精神,以生态文明理念统领经济社会发展全局全域。

更高目标是一个由短期目标、中期目标和长期目标构成的渐进目标体系。争取到2020年底,山西生态环境质量达到京津冀及周边地区平均水平,环境空气质量退出全国倒数第一,劣Ⅴ类水质断面全面消除,让山青、水秀、河畅、岸绿、景怡成为山西全面建成小康社会的底色。力争到2025年全省转型出雏形之际,基本形成生态文明制度体系,两山七河一流域生态保护修复与治理取得积极成效,黄河流域生态保护和高质量发展进展明显。山西环境空气质量达到全国平均水平,真正让优良成为山西的底色、转型的雏形。到2035年,全省生态环境质量得到根本改善,基本建成美丽山西。

更高水平是指在全省生态文明建设和生态环境保护的过程中,在生态修复、生态治理和生态保护的过程中,遵循客观规律、发扬习近平总书记强调的科学治理的精神,严格按照节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,坚持依法治理、综合治理、系统治理、科学治理的原则,扎实推进生态文明建设。在环境保护和治理过程中,要打好污染防治攻坚战,坚持方向不变、力度不减,突出精准治污、科学治污、依法治污,推动生态环境质量持续好转,不断提高环境治理水平。

更高要求是指在生态文明建设和生态环境保护的过程中,不但要有超强举措,还要有紧随时代的全新要求。要通过实施生态环境保护重大战略任务,向产业结构开刀,向产业结构和能源结构的堡垒进攻,从根本上改变高排放、高耗能、高污染的顽症,加快推动生产方式、产业结构、产业布局的绿色化,着力破解大气污染源头治理难题,坚决打赢蓝天保卫战。着力破解地表水污染治理难题,坚决打好碧水保卫战。着力破解工业固废历史堆存和垃圾处理难题,坚决打好净土保卫战。着力破解农业农村面源污染难题,坚决打好农村人居环境治理攻坚战。全力破解结构性污染难题,持续改善生态环境质量,加快构建现代环境治理体系,协同推动经济高质量发展和生态环境高水平保护,不断满足人民日益增长的优美生态环境需要,为建设美丽山西奠定生态环境基础。

高标准保护是三晋人民共同参与的过程。优美生态环境为全社会共同享有,需要全社会共同建设、共同保护和共同治理。必须加强生态文明宣传教育,强化公民环境意识,推动公众从意识向意愿的转变,从抱怨向行动的转变,最终构建起全民行动体系,推动形成节约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式,形成全社会共同参与的良好风尚,把建设美丽中国和建设美丽山西化为人民自觉行动。

作者单位:齐晓江,山西省生态环境厅宣教中心;李洪强,中共山西省委党校社会和生态文明教研部

生态修复多元融资机制探索与实践

——以湖北省长江三峡地区山水林田湖草生态保护修复工程投融资机制为例

◆胡雪丽 陈安 吴波 余向勇

2018年12月,以宜昌市为主体申报的湖北省长江三峡地区山水林田湖草生态保护修复工程入选国家试点。湖北长江三峡地区山水林田湖草生态保护修复工程共策划65个项目,规划总投资103.2亿元,其中宜昌市57个项目,投资81.5亿元。试点工程启动以来,宜昌市委、市政府高度重视、高位推进,各级政府、部门大胆创新、积极实践,在资金供给上坚持多轮驱动,探索建立了政府主导、企业及社会资本参与、绿色债券融资等多渠道、多层次的投融资机制,为项目的有序推进和落地见效发挥了关键作用。

一是积极争取和高效使用中央奖补资金及省级配套资金。中央财政奖补资金包括基础奖补资金和绩效奖补资金,基础奖补资金一次性下达,绩效奖补资金在生态保护修复工程结束后依据省级主管部门绩效目标考核结果确定。为大力支持试点工程建设,2019年5月,《湖北省长江三峡地区山水林田湖草生态保护修复工程省级配套资金筹措方案》印发实施,方案统筹了国土综合整治、矿山地质环境恢复治理、地质灾害防治、水和土壤污染防治、长江防护林建设等中央、省级多部门专项、奖补、补助资金。同时,出台《宜昌市山水林田湖草生态保护修复治理资金管理办法》,规范资金使用。

二是持续加大地方财政支出,压实企业生态环境修复的主体责任。各地财政部门将山水林田湖草生态保护修复资金列入年度财政预算,持续加大资金投入。按照项目资金筹措方案和资金管理办法,严格资金审核、监管,强化资金使用方的主体责任,确保资金使用效率。同时,引导矿山开采企业主动开展矿山生态环境治理与修复,为矿山生态修复拓宽资金渠道。夷陵区督促辖区内28家民营矿山企业落实矿区生态修复治理责任,2019年完成17家闭坑矿山生态修复治理,复绿面积630亩。

三是依托绿色金融政策补齐资金缺口,多渠道引入社会资本。宜昌市结合试点工程的实际需求,围绕长江大保护、化工产业转型升级、生态环境治理等积极申报绿色公司债券。2019年5月,宜昌市高新投资开发有限公司获批非公开发行的全国首支长江大保护绿色债券资金(30亿元)已全部到位。2020年1月,宜昌兴发集团绿色债券资金(20亿元)获批。绿色债券募集资金为补齐宜昌市山水林田湖草生态保护修复试点工程资金缺口发挥了重要作用。此外,各地政府积极探索和完善社会资本引入机制,加大与三峡集团、兴发集团等大中型企业合作,着力打通项目落地“最后一公里”。截至目前,全市社会资本累计到位23.2亿元。

四是大胆运用市场化手段,积极探索生态保护修复与生态产业化协同双赢新业态、新模式。对污水管网建设及处理设施建设、湖泊及黑臭水体治理等项目采用PPP、BOT、EPC等模式,引入社会资本参与试点工程建设及后期管护、运维,着力提升生态保护修复项目自身“造血”功能。例如,宜都市采用PPP模式注资4.73亿元,实施长江干线枝城段生态修复和城区环境综合治理,试点工程以提升治理水土保持功能为出发点,坚持走生态惠民之路,构建“十里生态桃花”“百里茶叶走廊”等特色休闲生态农业,逐步形成生态保护与乡村振兴融合发展新模式。

作者单位:胡雪丽、陈安、吴波,湖北省宜昌市环境保护研究所;余向勇,生态环境部环境规划院

用好普查数据服务环境管理

◆杨静

第二次全国污染源普查公报已出,为了能够尽快在环境管理工作中应用,建议以地市为管理单元形成小型独立的管理系统。这样,软件架构简洁,数据资料适量,客户端数据调用对服务器要求适度,能够为环境管理提供实时技术支持,为企业系统管理其环保资料提供平台。

一要完善区域环境管理基准年数据库。二污普属于全国性的基础性普查,大而全,各种污染源的生产工艺参数、产排污系数基准全国一致,在实际应用时首先要结合本区域污染源的实际情况进行一定的整合。通过整合,工业污染源基础数据库才能使数据更接近本地实际情况。

二是对污普软件进行功能拓展,进行污染源环境管理数据库的必要更新。基于国家地理信息系统的二污普一张图和污染源数据库平台,要转化成污染源日常管理工作的应用平台,还需要有针对性地进行软件开发。要拓展普查软件中数据库的新污染物增补功能,把环境管理日常工作中掌握的各种特征污染物的数据资料增补进数据库。同时,在污普软件的基础之上拓展数据库和地理信息年度更新功能。实现排污单位在Web客户端进行自主申报备案每年的新数据;环境执法监督、监测部门能够在Web端和移动端对工业污染源污染物产生排放数据实时更新。

三是实现移动客户端环境应急应用。二污普数据库中已有企业突发环境风险评估资料和企业突发环境事故应急预案。在管理系统中应将可能涉及固定源突发环境事故的资料进行整合,在本区域发生固定源突发环境事件时,能够根据事发地的大概位置,在管理系统的地理信息中迅速排查疑似事故源,并按照管理系统中已有的固定源突发环境事件应急方案开展应急工作。且能在移动端实现应急记录及现场影像的及时上传,方便应急指挥中心能够及时针对现场情况采取应急措施。

作者单位:湖北省襄阳市环境保护监测站