

湖泊之殇：咸海生态危机事件

□ 丘水林 陈 娟

水是生存之本、文明之源，水安全是生存的基础性问题。咸海，位于哈萨克斯坦南部和乌兹别克斯坦北部交界处，曾是世界第四大湖，水域面积超过6.8万平方公里。半个多世纪以来，由于受到人类活动的强烈干扰，已存在于地球550万年的咸海迅速萎缩，水域面积不及原始面积的10%，被科学家认为是“地球上最严重的生态灾难发生地”。

一场“河流改道”酿成的生态灾难

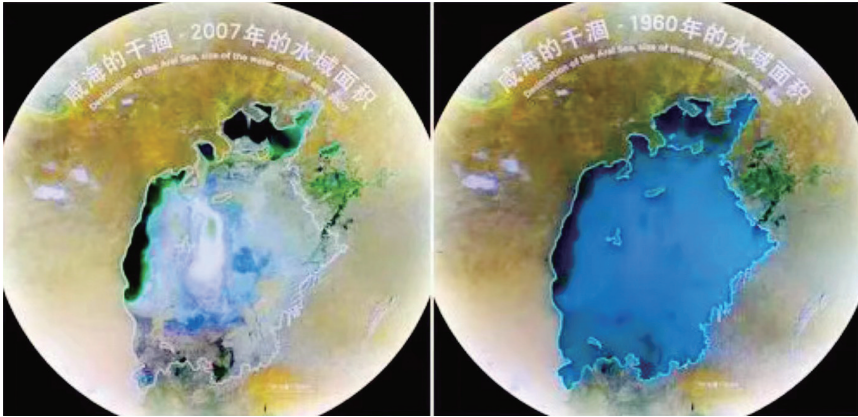
20世纪50至60年代，苏联政府提出了“处女地计划”和“白金计划”，在中亚干旱和半干旱地区大面积开垦荒地，迁入大量人口，并对阿姆河和锡尔河这两条咸海的主要补给河流进行改道，建成卡拉库姆运河和阿姆布哈尔引水渠，用于经济作物特别是棉花的灌溉。从1960年到1990年，中亚地区灌溉面积从450万公顷增加到700万公顷，棉花产量大幅增长，一度成为世界第四大棉花生产区。

由于阿姆河和锡尔河80%以上的水量被截流用于农业生产，咸海入湖水量锐减，水域面积大幅萎缩，湖水含盐浓度和矿化度急剧升高。1987年，咸海中部分干涸，分成了南北两个部分。到2003年时，南咸海因水位下降又分成了东西两个部分。2014年的干旱气候导致东咸海出现600年以来的首次干涸，此后成为随季节和当年降水量变化的季节湖。半个多世纪以来，咸海面积缩小了90%左右，入湖水量仅为过去的五分之一，而水分含盐度提高了24倍。

面对咸海生态危机，俄罗斯和独立后的中亚五国以及国际组织采取了一系列拯救措施推动北咸海恢复，但并未从根本上扭转咸海萎缩的趋势。根据拯救咸海国际基金会（IFAS）的测算，完全恢复咸海可能需要周边地区全部经济活动停摆30—40年。鉴于中亚五国在地区水资源分配上的严重分歧及咸海地区干燥的气候条件和稀少的降水量，如果没有更有力的措施实施，咸海最终可能会完全消失。

咸海生态危机的影响波及甚广

生态兴则文明兴，生态衰则文明



衰。咸海生态危机事件可以说是纯粹的“人祸”，是违背自然规律不合理开发利用水资源的结果，由此也遭到了大自然的报复。联合国环境规划署对此曾这样评价：“除了切尔诺贝利核电站灾难外，地球上恐怕再也找不出像咸海周边地区这样生态灾害覆盖面如此之广、涉及的人数如此之多的地区。”

打破生态系统平衡。入湖水量的减少和含盐量的上升，导致原本在咸海湖水中生存的600多种鱼类消失殆尽，大面积裸露的湖底盐碱在风力作用下形成了多发性、高污染的盐尘暴，不仅使周边地区大片土壤盐碱化和沙漠化，还永久性毁灭了60%的新垦区。原来位于阿姆河三角洲内大面积的森林沼泽已经干涸，大量树木及灌木被彻底破坏。在咸海地区生活的178种脊椎动物中，只有38种幸存下来。此外，随着咸海对局地气候的调节作用逐渐减弱，中亚地区的降水量大幅减少，极端天气频发，生长季节变短。

危害人类生命健康。农业生产中使用的各类化学物质不断流入阿姆河和锡尔河以及每年频发的盐尘暴，导致咸海周边地区地表水和地下水矿化程度较高，空气中长期悬浮盐尘颗粒，严重威胁着当地居民的生命健康安全。资料显示，咸海周边地区的居民患贫血、慢性气管炎、肾病和肝病等疾病的比例显著升高，特别是癌症发生率增加了3000%，关节炎增加了6000%，婴儿死亡率是世界上最高的地区之一。

制约社会经济发展。咸海生态危机改变了周边地区的经济结构，土地荒漠化盐碱化、河流污染、生态环境脆弱等问题，导致农作物减产、牧场面积减少和生产力下降。咸海渔业捕捞量曾达到

每年4万吨以上，随着咸海水域面积的萎缩，渔业资源急剧下降，到1982年，商业捕捞已不复存在，导致整个捕捞区失业。过去以渔业为生的小集镇现今距离水域已经远达上百公里，不少因湖而兴的城市也日益衰落。

咸海生态危机事件的深刻启示

水是生命之源、生产之要、生态之基。我国湖泊众多，分布范围广而不均匀，与生产力布局不相匹配，在推进中国式现代化建设中面临着一系列人水矛盾。我们要充分汲取咸海生态危机事件的惨痛教训，以更实的举措维护湖泊健康生命，实现人水和谐共生。

加强湖泊水资源节约集约利用。如果用水思路不改变，不加强湖泊水资源节约集约利用，再多的水也不够用。造成咸海生态危机的主要原因在于，对流域上游水资源的过度消耗和管理不当，未能及时增加咸海的水源补给。要以此为鉴，强化系统观念，以流域为单元，统筹流域上下游、左右岸、地表与地下水资源使用。坚持节水优先，落实最严格湖泊水资源管理和双控制度，严格规划湖泊水资源论证和取水许可审批，推

进湖泊水资源管理与节约保护应用系统建设。加强湖泊水资源分质统筹利用，严格湖泊取水、用水和排水全过程管理，加快推进环湖城乡统筹供水建设。持续优化湖泊周边地区农业用水结构，大力发展农田节水灌溉，加快推进农田水利改革进程。

推进湖泊生态环境整体性治理。生态系统是一个有机生命躯体，推进湖泊生态环境治理必须遵循自然规律。咸海生态危机之所以会愈演愈烈，与中亚五国长期各自为战密不可分。要以此为鉴，科学布局重要生态系统保护和修复重大工程，推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，加快水土流失和荒漠化石漠化综合治理。建立湖泊水资源统一管理机构，厘清湖泊水资源管理纵向和横向的责权关系，明确湖泊生态环境治理中不同层级部门的财政事权和支出责任。以湖长制为抓手，加大跨区域、跨部门治水功能协调力度，完善跨界湖泊联合整治和联席会议制度。利用大数据、人工智能、物联网等数字技术，打通政府间湖泊治理信息壁垒，促进湖泊治理信息和资源互通共享。

鼓励企业和社会积极参与湖泊生态保护。维护湖泊健康生命是全体人民的共同事业，谁也不能置身事外。之所以在保护和修复咸海生态环境方面收效甚微，一个很重要的原因，就是企业和社会的力量没有得到充分发挥。要以此为鉴，通过宣讲培训等方式，激发社会组织和公众参与湖泊生态保护的责任意识。健全社会资本参与湖泊生态保护修复的激励约束机制，鼓励和支持社会资本以资源导向（ROD）或环境导向（EOD）为主要模式，参与湖泊生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程。完善以企业和社会捐赠方式参与湖泊生态保护修复的制度，搭建企业和社会捐赠资金支持湖泊生态保护修复的运行管理平台，不断拓宽湖泊生态保护修复资金来源渠道。



提升“生态银行”效能重在机制创新

□ 席鹭军

党的二十大明确提出“建立生态产品价值实现机制，完善生态保护补偿制度”。2019年发布的《中共中央国务院关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见》，明确提出“探索生态产品价值实现机制”。解锁生态产品价值转化通道，带动广大农村地区发挥生态优势就地就近致富、形成良性发展机制，缩小城乡发展差距，是实现共同富裕必须回答的问题。“生态银行”是生态产品价值实现机制的有益探索，其借鉴了商业银行“分散化输入、集中式输出”的模式，对碎片化生态资源的集中收储和规模整治，转换成优质资产包，并引入投资企业及运营管理企业，从而将资源变成资产、资产变成资本。纵观各地情况，“生态银行”机制还不完善，亟需进行创新。

“生态银行”机制目前存在的问题。为探索生态产品价值实现机制，近年来，全国一些地方积极探索试点“生态银行”，初步建立了“生态银行”机制，形成了一系列经验和做法，但也存在一些共性问题。

问题一：市场化运作不足。推动资源变资产变资本必须将有为政府和有效市场有机结合。既要发挥政府职能，通过集中流转，将分散在个人手中的零散生态资源聚合起来；又要发挥市场职能，通过市场交易和生态资源产业化经营，实现生态资源的经济价值。目前，一定程度上存在政府热市场冷的情况，政府积极推动，但企业及社会各界响应度和参与度不足，市场化的资源定价、交易机制不完善。

问题二：难以科学定价。生态产品特别是公共产品属性较强的生态产品难以科学定价，阻碍了生态资源变资产变

资本。尽管我国生态产品价值核算探索取得了一定进展，但科学性的估值和标准化的定价不足，资源变现缺少依据。后端交易大多未能进行充分竞价，仍然是买方市场，不能充分反映生态资源的价值；以现金或股权作价的过程，公开程序也履行不到位，未将交易价格按科学程序进行公示、听证等；交易价格未能充分体现生态资源的外溢价值，把资源当作单一要素，没有将资源所处的山水林田湖草沙生态系统进行整体综合定价。

问题三：对“生态银行”理解不准确。有些地方对“生态银行”的内涵和操作流程把握不准，理解上的偏差导致落实上的偏离。例如，有的把具体项目等同于“生态银行”，或者把具体产品作为经营对象，“生态银行”的经营对象是生态资源的所有者权益；有的搞错了“生态银行”在资源开发和产业发展中的服务阶段，“生态银行”的工作重点是把生态资源资产组织好输送到绿色产业，而不是做社会服务或者具体产品的营销；有的把金融运作或产业项目导入等同于“生态银行”的全部内容；有的简单转交任务，大范围部署镇村试点。

问题四：信息披露通道不畅通。项目招商难是普遍问题，究其原因缺乏有效的信息披露渠道，造成招商效率低、成本高。市场化渠道缺乏，各地与专业的项目策划咨询机构、大型产权交易平台合作不密切，利用专业力量、专业平台开展项目资产包推介的力度还不够，缺乏规范统一的披露平台。

现行“生态银行”机制创新路径。鉴于以上四个问题一定程度上降低了“生态银行”的运行效率，弱化了其功能，亟需进行机制创新。

为规模化经营创造条件。一要扩充资源规模。进一步加大资源收储整合的力度，可以深化林业股份合作制改革及实施国家储备林质量提升工程为主轴，大力推进林权流转，鼓励通过摘牌方式，收储各类生态资源。二要完善定价方法。完善各类资源及生态产品价值核算办法，统筹考量资源所处系统、项目业态、投资效益等因素，评估区域资源整体价值，探索其整体资本化。三要创新合作方式。推广应用“村民+合作社+公司”模式，建立健全资源从村民到合作社“一级流转”和合作社再到公司的“二级流转”机制，从而建立共建共享机制。

培养壮大运营主体。按照市场化运作目标，不断提升“生态银行”平台公司的运作水平。一方面，明确培育重点。培育发展平台公司、农村合作社和村集体经济组织，发展壮大生态公司、资源类投资集团等经营企业。另一方面，探索建设交易平台。推动农村产权交易平台建设，鼓励和支持各级政府探索搭建资源产权交易平台，探索完善交易流程和交易办法，推动自然资源资产市场化交易。

推动资源多元化增值。探索拓展资源的综合提升途径，提升资源开发赋值。一是完善基础设施配套。整合涉农和自然资源管理、开发、保护、补偿等资金投入，加大绿地漫道和沟渠路坝建设、河道整治、自然景观塑造等投入，提高资源的开发价值。二是提升资源质量。加大资源管护水平，提高资源开发等级，加快推进储备林质量精准提升以及高标准农田、流域治理等项目建设。三是强化科研创新。运用“揭榜挂帅”方式，研发一批新产品，例如林木及花卉新种苗、特色水果等新型农产品。四

是注重品牌营销。围绕当地的特色资源，例如独特山水景观、特色农产品等，塑造区域品牌，加强推广宣传。

完善资源开发信用链。借助资源储量搭建“信用池”，推动资本进入生态资源保护开发领域。一要创新融资担保机制。允许各级平台公司用生态资源包作为担保标的物，探索建立新型融资担保机制，吸引金融信贷资金注入资源产业化。二要推动企业上市。鼓励和帮扶规模大、效益好、资产优良的平台公司和投资企业上市，培育一批上市后备企业，壮大企业队伍。三要加大产业基金运作力度。发挥政府资金杠杆效应，吸引社会资本进入，重点组建乡村振兴基金、“两山”转化基金、旅游及绿色产业基金等，做好基金的“募、管、投、退”工作，扶持生态资源产业化。四要创新金融模式。引入债券、保险等金融工具，探索设立森林保险及绿色债券、特色农业保险等，为企业提供金融服务。

推动自然资源价值实现。通过产业和项目导入，促进生态价值高效转化为经济价值。一方面，提高项目策划水平。发挥资源特色优势，精心策划一批优势资源密集型的项目，并保持其整体性和延续性。另一方面，加强产业招商。深化与全国和区域性资源股权及产权交易机构合作，常态化组织推广活动，定期举办“生态银行”招商推介会。

探索推动制度创新。鼓励有条件地区在资源产权制度、交易制度、开发利用管制规则等方面进行有益探索，例如实施自然资源的三权分置，自然资源的占补平衡制度、流域水权交易制度、存量碳汇交易制度、生态资源资产融资抵押质押制度等，最大程度破除自然资源交易的制度性障碍。

野生动物是地球上所有生命和自然生态体系的重要组成部分，它们的生存状况同人类可持续发展息息相关。可以说，地球是无数动植物的物种家园，各生物体彼此联结、互相约束，缔结成一个生命之网。如果这一网中任一环节遭到破坏，地球生命都将处于危险之中。今年5月1日起，两部与野生动物相关的法律法规已正式施行，即新修订的《中华人民共和国野生动物保护法》和《野生动物检疫办法》。保护野生动物，关系到我国公共卫生安全和生态文明建设，需要持续高度重视。

多年来，我国野生动物保护工作硕果累累。比如，2021年一场云南北移亚洲象群说走就走的千里环游，不仅吸引了世人关注的目光，呈现了我国保护野生动物的成效和水平，同时也激发和增强了人们保护生物多样性的意识和意愿。而昆明生物多样性会议不仅持续推动了我国的野生动物保护工作，而且也将把我国的生态文明理念和国际上方兴未艾的基于自然的解决方案有机结合起来，促进世界生态文明建设和全球生态系统治理进程。因此，从源头上防范重大环境安全风险，除了全面禁食野生动物、扩大保护范围外，还要针对我国当前存在的标准差异大、法律实施难度高、执法司法力量不够强等问题精准发力，进一步为野生动物筑牢保护屏障。

持续保护野生动物需要进一步明确保护标准。野生动物保护法作为野生动物保护领域的专门法，旨在加强野生动物及其栖息地的保护和拯救繁育工作，维护生物多样性。但这部法律要真正发挥实效，离不开与刑法、生物安全法、畜牧法、渔业法等相关条目的衔接，需要结合此次法律修改的内容，进一步加大对非法食用野生动物以及非法猎捕、收购、运输、出售野生动物等违法行为的罪名设置和司法运用相关工作的力度。一方面，目前我国绝大部分省级行政区已经结合当地实际分别制定了地方革除滥食野生动物决定、野生动物保护管理条例或野生动物保护法实施办法等，应统筹好国家与地方立法的关系，加强对地方立法的指导，在禁养禁食范围、处罚力度、禁食标准方面进行统筹协调，避免差距太大。另一方面，针对地方相关法规内容和实施情况及时进行总结提炼。对实施性、创新性条款进行分类比较，对尚未达成共识的一些重点热点问题开展重点研究，为法律完善提供支撑，让野生动物保护法律法规制度更具操作性、规范性和约束性。

健全执法管理体制需要执法队伍跟得上。目前，我国在执法力量方面尚未形成一个严密有序、分工合理、协调互动、科学高效的执法监督机制，尤其是基层野生动物保护管理人员的力量相对薄弱，是我国野生动物保护工作面临的一个现实难题。实践中，非法买卖野生动物等违法犯罪方式隐蔽、打击难度大，需要多方配合、共同努力。此次野生动物保护法的修改，强化了地方政府和有关部门的责任，加大了对违法行为的处罚力度，有利于推进依法行政。在法律的指导下，相关的执法力量也要加紧跟上。通过健全相关工作机制，配备配强专业执法队伍，完善野生动物保护管理的专门机构，做好相应的人财物保障工作。进一步加强野生动物养殖户管理，监督养殖场合法经营，依法依规审批管理。及时处理群众提供的野生动物求助讯息，救护受伤、病弱、受困、迷途的野生动物等等。

探索推动制度创新。鼓励有条件地区在资源产权制度、交易制度、开发利用管制规则等方面进行有益探索，例如实施自然资源的三权分置，自然资源的占补平衡制度、流域水权交易制度、存量碳汇交易制度、生态资源资产融资抵押质押制度等，最大程度破除自然资源交易的制度性障碍。

为野生动物筑牢『保护屏障』

□ 章 旭

会现实的变化及时调整，既要保护野生动物，也要保障民众合法利益。

高效保护野生动物需要强化科技手段的应用。实践证明，在更有针对性、更有效率地保护野生动物方面，科学技术能够发挥不可忽视的重要作用。近年来，科技向善正在越来越多地应用到野生动物保护上。一方面，通过云计算、物联网、移动互联、大数据、人工智能、新型实时传输监测终端等现代信息技术和新型设备，强化信息化基础设施，能够更加便捷、高效、精准、安全地监测保护区内的野生动物生活起居，还能还能监测盗猎行为，建立起信息化、智能化的管理模式。另一方面，保护野生动物，不仅要保护它们的生存环境，更需要让更多人了解野生动物的相关信息，并在心中种下保护意识的种子。在这方面，科技有着独特的优势，要发挥好互联网平台的宣传作用，使人们能够更加全面地了解野生动物的生存环境，保护人员也可以从多渠道熟悉野生动物的习性。

从根本上加强野生动物保护需要全社会各方面共同努力。做好宣传普及工作，需要推动全社会共同参与。野生动物是世界生物多样性不可缺少的组成部分，是维系生态系统平衡的重要环节，也是大自然赋予人类的宝贵资源。保护野生动物，维护自然平衡，不仅关系到人类的生存与发展，也是衡量一座城市文明进步的重要标志，是全社会共同的责任。目前，少数群众和社会组织对野生动物保护相关法律法规不够了解、参与保护意识不够强。因此，相关部门应当围绕野生动物保护法及相关法律法规内容，按照“谁执法、谁普法”的原则，提高以案释法的水平，突出日常宣传教育。此外，加大政府及有关部门工作人员的培训力度，提高运用法律开展野生动物保护管理工作的能力。同时，广泛动员号召各类野生动物保护社会团体、广大志愿者积极参与，健全社会监督机制，用好各种举报渠道，鼓励和引导社会公众自觉抵制、主动举报滥食野生动物等违法行为，共同营造全社会保护野生动物的良好氛围。

