

生物多样性恢复让滇池活起来

湖滨湿地物种数量增加约 25%，土著鱼类种群数量恢复

◆ 本报记者蒋朝晖

每到冬季,云南省昆明市滇池海埂大坝总是人流不断,来自国内外的游客乐于把欣赏滇池风光、与漫天飞舞的海鸥嬉戏作为旅途一大盛事。

这一动人景象的持续演绎,得益于昆明市在推进滇池保护治理工程中不断加大环湖生态建设力度,使滇池流域生物多样性恢复进程不断加速。

截至目前,滇池湖滨湿地物种数量与2006年底相比增加约25%,包括多种云南省新纪录在内的鸟类共计140多种,银白鱼等部分滇池土著鱼类种群数量开始得到恢复。

■ 总生物量急剧下降
□ “四退三还”改善环境

随着滇池生态破坏和水体污染加重,某些土著物种在滇池水体和湖滨消失,水生植被分布面积大幅度萎缩,种群密度下降,总生物量急剧下降,耐污物种(菹草、眼子菜、穗状狐尾藻等)逐渐占据优势,外来物种入侵加剧。

昆明鸟类协会秘书长赵雪冰告诉记者,在过去的半个多世纪里,滇池鸟类群落和其赖以生存的生态环境都经历了巨大变化,大量水塘、沼泽消失,滇池湖滨带几乎丧失殆尽,使很多水禽失去了理想的栖息地,部分水禽消失。

有关资料显示,20世纪60年代,滇池流域土著鱼类有26种,到2000年底已减少到11种,其中只有4种生活在滇池湖体。绝大部分土著鱼消失,有的甚至被认为灭绝,直接导致滇池土著鱼在滇池生态系统功能的丧失。

一直以来,昆明市在推进滇池保护治理的过程中高度重视滇池流域和环湖生态建设,全力实施“四退三还”(即通过退塘、退田、退人、退房,实现还湖、还林、还湿地),建设截污、治污系统共同构成滇池流域水污染防治体系,削减进入滇池的面源污染负荷,并建设了多个人工湿地。

目前,昆明市已建成滇池湖滨生态带5.4万亩,湖滨原有鱼塘已经全部清退并转变为生态湿地,农田和大棚用地等已转变为生态湿地和林地,重建湖滨生态系统初步完成。

《云南省滇池保护条例》还将滇池环湖生态带区域设为滇池的一级保护区,以法



图为消失30多年重现滇池的野生鸬鹚。昆明市滇池管理局供图

律的形式对其进行保护。

■ 生物多样性不断恢复
□ 消失30年野生鸬鹚再现

随着滇池环湖生态建设持续开展,湖泊生态系统的生态功能和稳定性得到提升,滇池流域的生物多样性得到了逐渐恢复。

“四退三还”生态建设工程的成功实施,使滇池湖滨带植被覆盖率大幅提升,从建设前期的13%增加到建设后期的80%,增幅达67%。

同时,滇池湖滨湿地植物物种数量呈明显增加的趋势,从建设前期的232种增加到建设后期的约290种,物种数量增加了约25%。

据昆明市滇池生态研究所高级工程师何锋说,虽然增加的物种以园林绿化植物为主,但由于水质改善,自然环境中一些本已消失的沉水植物,由于原有种子库萌发又得以出现,目前在滇池部分湖湾仍有一定面积存在。

记者在滇池草海看到,几十株人工引种的海菜花竞相开放。这原本是滇池一景的海菜花,目前在滇池部分水域和入湖河道得到一定恢复和保护。

滇池生态环境逐步改善,使得在滇池栖息、越冬的鸟类明显增多。近年来,在滇池周边记录到鸟类140多种,其中包括多种云南省新纪录的鸟类,如

三趾鸥、灰翅鸥、须浮鸥、白翅浮鸥、铁嘴沙鸥、蒙古沙鸥、中杓鹳等。

令人欣喜的是,近期有不少市民在滇池草海水域发现3只野生鸬鹚(俗称鱼鹰)。这些鸬鹚已在此定居一个多月,每天入水抓鱼吃饱了就在那里展翅晒太阳。

野生鸬鹚数量稀少。据滇池渔民说,上世纪80年代,滇池边还有少量野生鸬鹚活动,之后未有发现。

赵雪冰认为,时隔30多年后,再次在滇池发现野生鸬鹚,得益于滇池生态环境的恢复和改善,以及多年来对生物多样性的积极保护,为鸟类创造了良好的栖息、越冬环境。

据了解,从2011年开始,滇池渔业行政执法处开始加大鲢、鳙及滇池土著鱼类高背鲫的放流力度,5年来共向滇池放流鲢、鳙鱼3500多吨,高背鲫鱼1亿尾,在一定程度上挤压了银鱼、秀丽白虾及红鳍原鲈的生存空间,改变了滇池主要经济鱼类均为小型鱼类的生态格局。

昆明市水产科学研究所所长长安莉说,通过近3年的调查,在滇池外海共收集到鱼类25种,其中土著鱼类4种(滇池高背鲫、泥鳅、滇池金线鲃、银白鱼)。监测发现,银白鱼已在滇池西岸有了产卵地,这充分说明通过实施滇池综合治理使滇池水质改善,滇池水生生物多样性增加。

滇池生态关乎长江经济带

——访云南省昆明市滇池生态研究所韩亚平

◆ 本报记者蒋朝晖

滇池是我国重点治理的“三湖”之一和长江上游最大湖泊,与其唯一流出河普渡河(螻螂川)的水环境质量密切相关,同时也直接关系着长江经济带水环境安全大局。

“十三五”期间,滇池生物多样性保护工作怎样开展?记者采访了昆明市滇池生态研究所副所长、高级工程师韩亚平。

韩亚平认为,滇池生物多样性保护工作任重道远。在总结近年来滇池流域生物多样性保护主要做法和经验、查找存在不足的同时,建议重点抓好6个方面工作:

依法保护滇池生物多样性。制定法律、法规、条例,从法律高度,保证滇池生物多样性保护的严肃性和有效性。实行“自然资源开发利用与保护增殖并重”,“谁开发谁保护、谁利用谁补偿、谁破坏谁恢复”。

逐步完善滇池流域截污治污体系,构建健康水循环系统。提升现有污水收集系统及处理系统的效率,提高污水处理厂出水标准,将城市建设与发展对滇池水环境产生的负面影响降到最低,为滇池生物多样性保护奠定坚实的物质基础。

对滇池周边现有湿地进行功能分区,构建滇池湖滨湿地生物和水生生物保护区。针对滇池流域土著水生生物物种与其栖息地的保存与维护,最大限度地减少对滇池自然湿地系统的人为干扰,逐步修复滇池原有的已受损伤或退化了的生态系统。

以就地保护为主,有计划地建立滇池特有物种的生境及栖息地。适当人为干预,营造环境多样性,从根本上改变滇池土著物种栖息地破碎和消失的状况。

对已近灭绝的濒危物种实施移地保护。人为模拟环境,人工培植滇池特有的濒危物种,并逐步形成能实现自我维持的滇池特有濒危物种种群。

加强对外来入侵物种治理。采取针对性措施严控外来物种入侵,维护滇池生态平衡和生物多样性,同时加大宣传力度。

专家学者建言长江经济带绿色发展

凝聚流域合力 增强内生动力

本报记者赵娜北京报道 由中国发展研究院主办的长江大保护战略实施研讨会日前在北京召开。会议旨在贯彻落实习近平总书记关于长江“共抓大保护,不搞大开发”的指示精神,共议保护长江大计。

与会专家就长江的生态环境、发展建设及长江经济带存在的问题进行了全面梳理和深入分析,一致认为:长江在航运、水质和生态保护等方面存在隐患和危机,会议提出了保护长江的诸多对策和建议。

研讨会上,与会专家倡议发起成立长江大保护国际联盟,并发布倡议书。

成立强有力统筹机构

长江是我国第一条大河,干流全长6300公里。长江经济带含上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州等11省市,包括205万平方公里的面积,6亿人口,GDP占全国45%。所以,长江经济带的健康发展具有举足轻重的意义。

中央党校原副校长李君如认为,长江流域涉及水、路、港、岸、产、城和生物、湿地、环境等多个方面,是一个整体。因此,推进长江经济带发展必须坚持生态优先、绿色发展的战略定位,必须全面把握、统筹协调。

保护长江是一项系统工程,成立强有力统筹机构,更有利于采取强有力的具体措施。比如制定一个流域大保护规划等。中国环境科学学会原副秘书长周志中建议成立长江开发与保护联盟小组办公室,从相关部门、省市级政府抽调人员来组建这个机构。同时,要实行严格的问责制。长江沿岸的每个省市要把自己区域内的长江段管好。

也有专家建议成立一个长江大保护的高层协调委员会,由国家层面实施领导,将11个省市的领导统一组织起来。

建立流域协调联动机制

治水需要联动,上游和下游必须同心协力。同时,还应该建立生态补偿制度和损害赔偿制度。上游和下游之间如果没有补偿关系,上游就没有治理和保护的积极性。同样,谁污染了,造成了损害,一定要赔偿。

中国发展研究院名誉院长刘精松表示,要创新发展模式,驱动长江流域生态经济的整体

重塑和振兴。比如说,“个人只扫门前雪,哪管他人瓦上霜”的发展模式应该结束了。取而代之的,必须是流域的协同发展,新的发展模式必须体现国家意志、区域需求和强力约束,并扎实推进。

国务院参事室特聘专家徐晓东指出,要增强系统思维,统筹各地改革发展、各项区域政策、各领域建设、各种资源要素,使沿江各省市协同发展、东中西部互动合作,优化岸线使用效率,把水安全、防洪、治污、港岸、交通、景观等融为一体,彻底解决沿江工业、港口岸线无序发展的难题。把长江经济带建设成为我国生态文明建设的先行示范带、创新驱动带、协调发展带。

中国市场经济学会副会长荆林波说:“实际上,长江经济带最核心的问题是利益再分配问题。也就是国家利益和地方利益、上下游利益、产业之间利益以及个人和企业之间利益怎么再分配的问题。从经济学角度来理解利益再分配,就是拿出一笔钱来做利益的再分配。因此,探索跨区域生态补偿非常重要,也很紧迫。”

长江保护需立法

依法治国、有法可依才能真正保护长江。专家一致提出,保护长江应该抓紧时间立法,尽早颁布《长江法》实施细则。从法律角度对长江经济带的绿色发展、长远发展提供制度性的保障,才是长远之计。

还有专家建议,对污染长江的企业进行约谈,同时每年公布长江的保护和污染状况,应该对长江进行动态性监督。

全国人大环资委副主任委员张文台表示,“保护长江要有统一的法律保障,没有法律是不行的。因此,长江需要立法,我建议制定《长江法》。如果不立法,长江污染问题解决起来在有些方面就会缺乏法律依据。”

研讨会上,长江环保专家、中国发展研究院执行院长章琦提出3点建议:第一,成立长江大保护国际联盟,动员国内外的力量保护长江;第二,要推动长江立法。有法可依才能真正保护长江;第三,推动长江航运油改气。长江每天有十多万艘船在航行,动力柴油对长江污染非常严重。

大气污染防治督查典型案例(2015年12月)

序号	省(自治区)	市(区)	企业名称	环境违法情况	地方环保部门处罚情况
1	河北	衡水	武邑新昌精细化工有限公司	锅炉脱硫设施未加脱硫剂,烟气未经处理直排。	
2	河北	衡水	电力局家属院供热站	2台6t/h锅炉运行时,脱硫碱液池未加碱,经检测,其pH值仅为2左右,无脱硫效果。	
3	河北	邢台	沙河市万隆陶瓷有限公司	5号窑炉正在生产,配套脱硫设施未运行,烟气直排;烧制等生产环节粉尘无组织排放严重。	
4	山西	吕梁	山西大土河焦化有限责任公司	该企业焦化三厂二氧化硫日均浓度超标3倍;自备电厂无组织排放严重。	
5	山西	吕梁	离柳焦煤集团朱家店煤矿	10t/h供热锅炉脱硫除尘设施未运行,烟气直排。	
6	山西	运城	河津市康庄焦化有限公司	该企业焦化四处冒烟,串漏及无组织排放较为严重,烟尘排放明显。	
7	山西	运城	夏县实金建材有限公司	该企业私设隧道窑烟气旁路,擅自打开脱硫除尘塔烟道应急盖板,烟气直排。	
8	内蒙古	赤峰	赤峰久联煤化工公司	该企业焦化烟气二氧化硫超标排放。	赤峰市环保局已立案处罚。
9	辽宁	沈阳	沈阳炼焦煤气有限公司	该企业建有2座6米焦炉,污染防治设施不完善,二氧化硫、氮氧化物超标排放。	当地环保部门对其按日连续处罚,共罚款107万元。
10	辽宁	沈阳	沈阳石蜡化工有限公司	4#、5#锅炉未建设脱硝设施,氮氧化物超标排放。	当地环保部门对其按日连续处罚,共罚款102万元。
11	辽宁	鞍山	鞍钢集团矿业公司齐大山铁矿	该企业自动监控数据显示1#、2#锅炉氮氧化物均超标排放。	鞍山市环保局对该企业锅炉超标问题实施按日连续处罚,共罚款482万元。
12	吉林	长春	长春高新热力有限公司	10月20日启炉以来,自动监控历史数据显示颗粒物、二氧化硫、氮氧化物三种污染物均有超标排放情况。	
13	山东	淄博	淄博鑫港燃气有限公司	该企业焦炉未建设脱硫设施,二氧化硫长期超标排放。	淄博市环保局已立案处罚。
14	山东	聊城	华信碳素有限公司	碳素成型车间,无组织排放严重,有黑烟冒出。	在平县环保局已立案处罚。
15	山东	枣庄	滕州金晶玻璃有限公司	该企业2、3号浮法玻璃生产线窑炉脱硫、脱硝设施不稳定,二氧化硫、氮氧化物多日超标。	滕州市环保局已立案处罚。
16	河南	新乡	河南省昊利达化工有限公司	该企业锅炉烟气双碱法脱硫设施未产出脱硫产物,运行不正常。	
17	河南	洛阳	洛阳义安电力有限公司	2台135MW机组脱硫设施未正常运行,未建设脱硝设施,二氧化硫、氮氧化物基本直排。	
18	河南	洛阳	万基控股集团有限公司	2台135MW机组脱硫设施未正常运行,未建设脱硝设施,二氧化硫、氮氧化物基本直排。	
19	江苏	苏州	苏龙漂染(苏州)有限公司	1台8t/h燃煤锅炉水膜除尘器未设置加碱装置,烟气未经脱硫排放。	苏州市吴江区环保局已立案处罚。
20	安徽	芜湖	繁昌县芜湖富鑫钢铁有限公司	2台烧结机尾烟气均未处理直接排放;2座高炉炉顶无组织排放严重。	繁昌县环保局已立案处罚,要求限期整改。
21	湖北	荆门	沙洋县弘旺建材有限公司(原沙洋县明达玻璃有限公司)	该企业2条生产线未通过竣工环保验收,均未建脱硝脱硫设施,未安装在线监控设备,窑尾烟气中二氧化硫、氮氧化物均超过国家排放标准。未严格落实沙洋县人民政府2015年5月31日前关停的要求,截至2015年12月17日现场检查时仍在生产。	沙洋县环保局已于2015年5月多次对该企业未严格落实环保“三同时”制度行为、超标排放等违法行为进行处罚,并报请当地政府停业或关闭。沙洋县人民政府于2015年5月下旬下发关闭通知,要求完成对该企业的关停工作。
22	湖北	荆门	沙洋弘润建材有限公司	该企业共建有2条900t/d浮法平板玻璃生产线,均以石油焦为燃料。1#生产线于2013年3月建成投产,超期试生产,未通过环保“三同时”验收;已建成脱硫除尘设施,脱硝设施正在施工,氮氧化物超标排放。2#生产线于2015年1月建成投产,脱硫脱硝除尘设施均未建成,污染物直接排放。	沙洋县环境保护局于2015年12月8日对企业超标排污行为处以8万元罚款,同时责令立即停止排污行为,并启动按日连续处罚。
23	湖南	株洲	湖南柳化桂成化工有限公司	该公司自备电厂有3台75t/h CFB锅炉,配套3台12MW和1台6MW发电机组。现场检查发现,烟气自动监控氮氧化物、粉尘浓度。经查历史数据,7、11月二氧化硫、氮氧化物等污染物均有长期超标情况。	
24	广东	中山	中山市新亚洲粘胶制品有限公司	该企业锅炉烟气未按环评要求进行脱硫处理,仅采用麻石水膜除尘。现场测定循环水pH值为2左右,未加脱硫药剂。经中山市环境监测站突击监测,二氧化硫、氮氧化物均超标排放。	
25	广东	中山	中山火力发电有限公司	该企业2台(50MW、60MW)燃煤热电联产机组,经自动监控数据及监督性监测报告,氮氧化物和颗粒物长期超标排放。	2015年中山市环保局多次对该企业超标排放行为进行处罚。2015年5月12日,对该企业下达限期治理决定书。自6月29日起,中山市环保局共对该企业进行了11次后督察,均责令其改正违法行为。2015年4月23日和11月12日,中山市环保局分别两次约谈该负责人。
26	四川	广元	旺苍西南水泥有限公司	该企业建有一条2500吨/日熟料生产线,SNCR脱硝设施已建成投运。由于氨水供应不及时,2015年多次停运脱硝设施,氮氧化物未经处理直接排放。自动监控设施存在氮氧化物、二氧化硫历史数据丢失现象。	企业已解决氨水供应问题。当地环保部门正对氮氧化物直排问题调查处理。
27	云南	文山州	云南省壮乡水泥股份有限公司	该企业建有一条2000吨/日熟料生产线,SNCR脱硝设施已建成投运。7月以来多次氮氧化物浓度超标。自动监控设施数据多处缺失,氨罐液位长期不变化。现场进行停止喷氨实验,中控系统数据长期为352.8mg/m ³ ,保持不变。	当地环保部门已对超标排放情况和在线监测不正常运行情况进行调查。
28	陕西	咸阳	咸阳市西郊供热公司	烟尘、二氧化硫和氮氧化物超标排放。	
29	陕西	咸阳	咸阳市洋河集中供热有限公司	烟尘、二氧化硫、氮氧化物严重超标排放。	
30	陕西	咸阳	咸阳市洋河热力公司三区供热站	二氧化硫、氮氧化物超标排放。	
31	陕西	宝鸡	宝鸡市卷烟厂动力车间	锅炉未安装脱硝设施,氮氧化物不能稳定达标排放。	

上接一版

除了理论研究,实践也证明了超低排放对于污染减排的意义。以广州为例,2014年9月的媒体数据显示,通过按照天然气发电厂标准进行“超洁净排放”改造后,广州市2013年二氧化硫、氮氧化物和烟尘的排放量同比分别削减60%、79%和76%。

而据国电环保研究院副院长朱法华对部分火电机组的环保改造与运行费用的测算,煤电机组规模越大,运行成本增加越少。从达到特别排放限值到实现超低排放,对于1000MW机组需要增加的成本为0.96分/kWh;600MW机组需要增加的成本为1.43分/kWh;300MW机组需要增加的成本为1.87分/kWh。

“可以肯定的是,从减少污染排放来看,实施超低排放的环境效益是明显的。”高树婷表示,虽然超低排放污染物减排成本较大,但是从煤炭总体利用效率看则有着非常积极的意义。降低污染物排放总量,改善环境质量是电厂实施超低排放的根本目的。从特别排放限值到超低排放,污染物排放总量的减排量虽然不是特别大,但随着经济总量的增长,能源消耗的总量也随之增长。“为了控制能源行业的污染物排放总量,实行超低排放是有必要的。”范振兴表示。

范振兴介绍说,目前业内正在研究先进的监测技术,如山东省质量技术监督局表示,已取得了超低排放监测技术研究阶段性成果等。

“和所有新生事物一样,超低排放推行过程中也会遇到一些问题。比如有些超低排放技术对煤质要求苛刻,有些技术的运行稳定性和可靠性还需提高等。但就总体而言,超低排放正是在不断解决这些问题的过程中稳步推进,成效也越来越明显。”柴发合表示。

政策、制度的出台,有力地推动了燃煤电厂的超低排放改造进程。同时也要看到,目前对于超低排放改造的要求,多数以行政文件要求为主。

范振兴介绍说,目前超低排放还没有形成统一的全国规

范振兴介绍说,目前超低排放还没有形成统一的全国规

范振兴介绍说,目前超低排放还没有形成统一的全国规