

近年来,按照国家的总体部署,长江沿线10省市已展开行动,开展小水电站生态流量确定、泄放设施改造、生态调度运行、监测监控等工作,健全保障生态流量长效机制,力争在2020年底前全面落实小水电站生态流量。



保生态流量,长江流域2.41万座小水电站走上绿色转型之路

本报记者 赵汉斌

水利部日前印发的《河湖生态流量确定和保障工作指导意见》,针对我国当前一些流域区域生活生产生态用水矛盾突出、河流断流、湖泊萎缩、河湖生态功能下降等问题,根据生态文明建设总体部署,结合管理实际,明确了河湖生态流量确定和保障工作的指导思想、基本原则和主要目标。

河湖生态流量是指为了维系河流、湖泊等水生态系统的结构和功能,需要保留在河湖内符合

水质要求的流量(水量、水位)。保障河湖生态流量,事关江河湖泊健康,事关生态文明建设,事关高质量发展。保障河湖生态用水,维护长江健康生命,推进全流域2.41万座小水电站绿色发展,是必由之路。

近年来,按照国家的总体部署,长江沿线10省市已展开行动,开展小水电站生态流量确定、泄放设施改造、生态调度运行、监测监控等工作,健全保障生态流量长效机制,力争在2020年底前全面落实小水电站生态流量。

部分早期建成的小水电站缺乏整体规划

单站装机5万千瓦及以下、数量2.41万座,是了解我国长江经济带10省市小水电站的两个关键数字。

大宁河是长江的一级支流,起点位于重庆境内的大巴山南麓,西溪河和东溪河是它的两条支流。但由于3个梯级引水式中小电站的存在,让西溪河道一度干涸。西南大学渔业资源环境研究中心主任姚维志在接受科技日报记者采访时表示,西溪河中曾有众多鱼类,它们习惯顺着上游河段来产卵,然后往下游寻找虫食饵料代繁衍。如今,这种洄游和迁移方式已被阻断。

上世纪80年代以来,随着“西电东送”和小水电站密集开发,长江沿线人们纷纷筑坝引水,拦河发电,一度造成部分支流“毛细血管”的断流、堵塞,给长江流域水生态环境带来重压,也给万里长江流域的绿色可持续发展带来了前所未有的挑战。

一位不愿具名的鱼类系统分类专家告诉科技日报记者,长江大小支流对鱼类的繁衍起着不可替代的作用。由于多方面的原因,如今最常见的青、草、鲢、鳙“四大家鱼”鱼苗发育量也大幅减少,数量不足上世纪五十年代的几分之一;年龄结构、个体大小、性比和早期资源量均呈衰退之势;一些珍稀、特有鱼类已经灭绝或濒临灭绝。

鱼类资源的变化,是长江支流生态环境变化的一个缩影。根据国家审计署发布的《长江经济带生态环境保护审计结果》显示,截至2017年底,长江经济带10个省市已建成小水电站2.41万座,最小间距仅100米。其中,6个省在自然保护区划定后建设78座小水电站,7个省有426座已报废停运电站未拆除拦河坝等建筑物。更为严重的是,

过度开发致使333条河道出现不同程度断流,断流河段总长1017公里。

在特定的经济环境下,小水电站确实做出了应有的贡献。但也有专家提醒,早期建成的部分小水电站,缺乏对河流的整体规划,有的在建设过程中没有严格履行程序、无序开发、管理粗放,根源在于制度不健全,不可避免地改变了局地生态。

2018年4月26日,习近平总书记在深入推动长江经济带发展座谈会上指出:“发展经济不能对资源和生态环境竭泽而渔,生态环境保护也不是舍弃经济发展而缘木求鱼,要坚持在发展中保护、在保护中发展。”

2019年10月,水利部、生态环境部正式印发《关于加强长江经济带小水电站生态流量监管的通知》,要求加强生态流量监督管理,健全生态流量保障机制,力争2020年底前长江经济带省市全面落实小水电站生态流量。

解决下泄生态流量不足、梯级过密、部分河段减流干涸等问题,让长江干支流的活水流动起来,是落实总书记关于把修复长江生态环境摆在压倒性位置、努力把长江经济带建设成为生态更优美、黄金经济带等重要讲话的具体行动。长江生态环境保护修复的一系列举措在全域展开。

长江是中华民族的母亲河,也是中华民族发展的重要支撑。要实现长江经济带发展,就要坚持生态优先,把修复长江生态环境摆在压倒性位置。逐步解决长江生态环境透沱问题,需要科学运用中医整体观,追根溯源、诊断病因、找准病根、分类施策、系统治疗。

生态流量泄放让清泉润泽每一条河道

金沙江右岸支流横江,是长江上游的最后一条支流,位于云南省昭通市境内。横江中游的关河,两岸满目苍翠,环境优美。关河尾段上,有一座叫“沙沙坡”的河床式梯级电站,电站装机为两万千瓦,由于没有调节能力,2010年1月试运行投产至今,一直按天然来水量发电。

“我们的电站不改变天然河道的水文情况,发电也不影响水体水质,经过水轮机的水,也就是我们泄放的流量。”沙沙坡水电站办公室主任蔡永彬告诉科技日报记者。但为接受全流域生态流量监管,2020年1月,他们积极在坝前安装了超声波水位仪,泄洪闸处安装了闸门开度计,尾水处安装了水位传感器。通过机组负荷、水头、闸门开度计算下泄总流量、流量数据和泄放实时视频,已接入县级监测系统实时监控。

与沙沙坡电站不同,石楼梯电站地处受滇池之水润泽的螳螂川下游河段,2014年增扩扩容改造后装机10600千瓦,是典型的引水式开发。

“引水式电站就是利用坡降平缓的引水道引水,而与天然水面形成符合要求的落差。如不泄放,往往

会造成坝下部分河段枯水或断流。”云南省水利厅农村水电及电气化发展局水电工程师兰丹说。

2018年以来,金沙江流域小水电站清理整改中,石楼梯电站通过提升闸门,泄放最小生态流量达到每秒3.8立方米,并在坝前安装水位与闸门开启度遥测设备、摄像头,利用电站图像监控设备、通讯网设施等进行生态流量监控。电站的生态流量数据经过处理,通过GPRS上传至昆明市和富民县二级水务局监管App上。上级监管人员通过手机,就可以实时查看泄放数据和视频,确保电站下游河段有相应来水。

像沙沙坡和石楼梯这样的小水电站,在云南境内共有2274座。

“这些电站不止在长江流域,还覆盖了澜沧江、红河、珠江等几大水系,云南省已严格按照国务院和水利部、生态环境部的要求,一站一策,安装泄放检测设施。6月底前全面建成监管覆盖平台,年底前完成小水电站生态流量监管的全覆盖。”云南省水利厅农村水电及电气化发展局局长胡建华说,这也是云南争当生态文明建设排头兵的具体实践。

抓住小水电站清理整治的“牛鼻子”

今年5月7日,在安徽省六安市金寨县,当地组织了三龙井、南畝、七岭、大桥、兴田、毛河、撞畝、丰坪、红石嘴、沙河店等10座水电站,进行了清理整改销号审查会。审查表明,10座水电站生态流量视频监控设施安装完成、运行正常;生态流量监管和监控系统模块数据和上级平台有效联通共享。这也是六安市第一批通过小水电站清理整改销号验收的水电站。

与此同时,科技日报记者了解到,江苏、浙江、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南等省,市水利和生态环境部门正紧锣密鼓的推进和落实水利部、生态环境部关于加强长江经济带小水电站生态流量监管的要求,确保2020年底前全面落实小水电站生态流量泄放目标,绝大多数省市已取得阶段性成果。

“对于中小水电站而言,增加生态流量,基本

上就是直接减少了水电站的收益。因为在保证生态流量的同时,相应可以用来发电的水量就减少了。”中国科学院地理科学与资源研究所研究员汤秋鸿说。

“我们要科学地认识小水电站。一方面,要充分发挥小水电站的绿色禀赋优势;另一方面,也要通过科学规划、严格监管去规避农村小水电站粗放式开发的问题。”水利部农村水电与水库移民司司长邢援越说。记者了解到,加快小水电站绿色发展进程,全面推进小水电站监管,是今年我国农村水利水领域要做好的重点工作,也是确保完成小水电站清理整治目标任务的基础。

万流涌活水,滔滔向大江。2020年这一关键之年,人们期待2.41万座小水电站生态流量专项整治实现向常态化管理的转变。

引黄河水补内陆湖,岱海生态修复标本兼治

戴雪 本报记者 张景阳

日前,内蒙古自治区乌兰察布市凉城县六苏木镇弓坝河水库下游右岸滩地,岱海生态应急补水工程正式开工建设。通过从黄河向岱海补水,该工程将实现遏制岱海湖面面积萎缩和改善湖水水质的目标。也意味着当地开始标本兼治拯救岱海。

岱海是内蒙古自治区三大内陆湖之一,也是自治区级湖泊湿地自然保护区,在高原生态保护中具有重要地位。它与呼伦湖、鸟梁素海被称为内蒙古的“一湖两海”,共同担负着内蒙古自治区重要生态功能。近年来,由于气候变化和人为等因素的影响,岱海湖面面积萎缩,盐碱化程度加

剧,生态退化问题引起有关方面高度重视。

厚积薄发,与时间赛跑

2017年2月,乌兰察布市组织编制了《乌兰察布市岱海水生态保护规划》,并在同年4月得到了自治区政府的批复。此后,围绕《岱海水生态保护规划》,乌兰察布市坚持“内治”为主导,全力巩固推进“两节、两补、两恢复”六项措施,重点实施农业节水、工业节水、河道疏浚、生态补水、生态恢复、水质恢复六大类15项建设任务,持续推动岱海水生态治理向纵深开展。

3年多来,岱海生态综合治理取得了阶段性成果。

2017年,岱海水位面积保持在54平方公里;

2018年,保持在55.5平方公里。岱海湖面面积首次出现不缩减,生态状况初步改善。

目前,岱海地下水水位1278.49米,岱海湖高锰酸盐指数、氨氮、总磷和化学需氧量等数据逐年降低。岱海水质恶化趋势得到控制,水量及地下水水位有所升高,湖体生态功能逐步恢复。

截至2018年,岱海保护区内有鱼类28种,两栖、爬行动物5种,鸟类资源91种。其中,有国家一级保护鸟类黑鹳、遗鸥,二级保护鸟类白琵鹭、大天鹅、白尾鹳等。岱海周边植被逐渐恢复,环境治理初见成效。

截至2019年底,乌兰察布市完成应急补水相关前期项目15项,持续推进9项。其中,封停了667眼机电井,实施了岱海电厂技改;疏浚22条河道;清理恢复岱海周边100多平方公里湿地。

经过一系列的治理措施,当地有效遏制了岱海水位下降趋势,改善了岱海及其入湖河道水质现状和农村人居环境。

“岱海水变清了,水生物繁殖能力变强了,来往栖息的珍贵鸟类增多了,居住的城镇越来越美了,随之而来的是百姓的生活越来越绿色。”凉城县当地群众对这样的变化深有感触。

生态补水,治标又治本

乌兰察布市委书记杜学军表示:“由于岱海属于封闭型内陆湖,内治治标,外引才能治本。只有对岱海进行生态应急补水,才能从根本上拯救岱海,恢复良好生态。”

由此,岱海生态应急补水项目被提上日程。2020年,乌兰察布市委、市政府深入贯彻落实中央指示精神,结合目前岱海水质和部分主要入湖河道水质监测指标仍然偏高,流域内占比较大的种植业和养殖业面源污染和人居环境污染仍未全面有效治理,以及岱海生态应急补水工程即将落地

实施的现状,坚持问题导向、对症下药、标本兼治,将岱海水生态综合治理思路由“一湖”治理转向流域治理,治理范围也由岱海及周边200多平方公里拓展至凉城县岱海流域近2000平方公里,治理方式由“内治为主”转向了“内治与外引相结合”。

作为跨区域生态补水工程,岱海应急补水工程输水管线横跨呼和浩特市托克托县、和林格尔县以及乌兰察布市凉城县,最终接入弓坝河后入岱海,输水线路总长约131.57公里。

工程建设任务是自黄河干流取水补给乌兰察布市岱海流域。工程取水口位于托克托县的头道拐与清水河县的喇嘛湾之间黄河河段左岸,设计引水流量每秒3.02立方米,年取用黄河水量最大不超过4466万立方米,年最大补水天数为180天。

工程施工期约32个月,工程建成后,可显著改善岱海水生态环境,推进流域生态保护和治理,保障岱海湖泊生态系统健康,最大程度保证区域生态平衡。

水利部黄河水利委员会(以下简称黄委会)主任岳中明在开工仪式上表示,岱海生态应急补水工程建成后,在全面实施岱海流域综合治理的基础上,通过在黄河丰水年份自黄河干流取水实施生态应急补水,将有助于遏制岱海湖面面积萎缩和生态环境退化趋势,加快促进岱海生态修复。

站在岱海湖边,用高倍望远镜隔岸望去,成群的白天鹅、赤麻鸭、海鸥、白鹭等各种雁鸭、鸥类禽禽在水中嬉戏、觅食,构成一幅和谐壮观的画面。这画面,让人们真切地感受到了凉城人民保护与治理岱海湖的热情与干劲。

杜学军说:“我们将与黄委会紧密合作,努力将工程建设成速度快、质量优的精品工程、典范工程,力争明年末让岱海畅游黄河之水,筑牢祖国北疆生态安全屏障,使内蒙古这道风景线更加亮丽。”

绿色动态

《海洋综合管理》蓝皮书发布 探讨海洋可持续发展问题

科技日报讯(欧阳桂莲 记者谢开飞)6月8日,作为今年世界海洋日厦门主题活动之一,以“与海共生、同享厦门经验”为主题的《海洋综合管理》蓝皮书(中文版)发布会暨海洋可持续发展高峰论坛在厦门大学召开。与会嘉宾深度解读蓝皮书主要内容,分享厦门海岸带综合管理的经验和蓝色经济发展成果,围绕海洋可持续发展议题,探讨全民未来行动方案。

发布会上,厦门大学戴民汉院士介绍说,该蓝皮书梳理、归纳美国、挪威、东南亚珊瑚三角区、塞舌尔和中国(厦门)5个国家/地区开展海洋综合管理实践的成功经验和教训,总结现有政策和实践中存在的问题,提出了一套实践海洋综合管理的步骤和指导原则,并阐明加快未来可持续发展的契机。具体包括:科学知识的应用、公私伙伴关系的建立、利益相关方的参与、能力建设提升、规章制度的执行及适应性解决方案的制定。他提出,海洋是个高度动态的变化系统,海洋综合管理时不我待,“天人合一、人海合一”,需要海洋综合管理、科技先行。

与会专家一致认为在海岸带地区实施可持续发展战略的重要途径之一就是开展海岸带综合管理,并且成功的实践需要有扎实的科技支撑。这就要求海岸带综合管理必须与科学技术紧密结合,要求科学家要把参与决策作为一种社会责任来承担。用科学的知识来提高人们对海岸带管理的意识,以达到有效的综合管理。

中国海洋发展基金会秘书长潘新表示,蓝皮书的发布,对我国和世界沿海国家的海洋管理和海洋经济可持续发展具有重要的指导意义,有利于国际社会更加关注中国提出的全球海洋治理方案。

重庆两江新区多措并举 提升垃圾分类参与率、正确率

科技日报讯(记者黎黎)“棕桐泉小区撤桶10天内,垃圾分类参与率从10%上升到55%,每天的厨余垃圾从200公斤提升到1700公斤。”6月8日,在棕桐泉小区,重庆市两江新区人和街道和陆路社区党委书记姚红鹤说。

今年以来,重庆市两江新区大力推进垃圾分类楼层撤桶并点工作。预计年底前,所有小区将基本拆除楼层内的垃圾桶。撤桶是垃圾分类工作的关键环节,有利于垃圾源头管控,分类定向指导,进一步提高居民分类参与率和正确投放率。经过一段时间的宣传,两江新区棕桐泉小区关于垃圾分类的各项数据出现了突飞猛进的跨越。

“实施撤桶后,我们将同步推进定时定点投放,一方面分类指导更精准,居民参与感更强,分类参与率、正确投放率将得到极大提升;另一方面通过线上线下配合,辅助大数据,可以实现垃圾的全生命周期管控,有助于垃圾源头减量,开展垃圾的成分分析,掌握居民分类习惯,因地制宜推进工作。同时,可有效监控垃圾的分类运输、分类处置轨迹,进一步提升处置效率,为精准施策提供科学支撑。”两江新区城管局的相关负责人介绍,两江新区将在今年基本实现楼层撤桶全覆盖。

据了解,两江新区加强科学引导、建立长效机制、大力宣传动员、严格监督考核,逐步引导居民养成分类习惯,垃圾分类成效明显。截至2020年6月初,两江新区鸳鸯等8个街道48个社区、338个小区实现全覆盖,办理“分类智能卡”25.5万户,占总数的90%。完成106个小区楼层撤桶,占总数的31%。组建垃圾分类指导员(志愿者)队伍1312人,定期开展分类指导、培训,辖区所有类别的责任主体分类指导实现多层级全网络高质量的全覆盖。

天津市6月10日起 实行全域全年禁猎

科技日报讯(陈曦)6月9日,天津市规划资源局印发《天津市陆生野生动物禁猎期通告》(以下简称《通告》),重新划定天津市陆生野生动物禁猎期。自2020年6月10日至2025年6月9日,全市行政区域范围内禁猎,以严厉打击乱捕滥猎陆生野生动物违法行为,有效保护陆生野生动物资源。

天津自然条件得天独厚,同时拥有山、水、林、田、湖、海等多种生态系统,陆生野生动物种类繁多,特别是野生鸟类资源十分丰富,拥有包括遗鸥、大鸨、东方白鹳等珍稀濒危野生鸟类416种,是东亚至澳大利亚候鸟迁徙的重要中转站,每年都有数百万只候鸟迁徙通过。随着天津生态环境的不断改善,野生动物种类和数量不断增加,分布范围越来越广,对野生动物保护工作也提出越来越高的要求。

按照之前规定,天津市永久性保护生态区域范围内的自然保护区、重点林区和景区、重要湿地及重点防护林带列为禁猎区,全年禁猎;禁猎区以外的区域,每年3月至5月、9月至11月为禁猎期,禁猎期间全市禁猎。由于天津市生态环境不断改善以及全球气候变化,近几年春季候鸟迁徙一般会提前到每年2月,冬季候鸟迁徙会错后到每年的12月甚至来年1月,且有大量候鸟选择在天津过夏、过冬。从分布范围上看,市内六区城市公园、海河等河流沿岸甚至居民小区内,鸟类等野生动物的种类和数量明显增多,根据这一实际情况,天津市决定重新划定禁猎期,在全市行政区域内全年禁猎。

按照《通告》规定,禁猎对象包括列入国家重点保护野生动物名录,天津市重点保护野生动物名录,国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录的陆生野生动物和国家及本市规定禁止猎捕的其它陆生野生动物。在禁猎期非法猎捕陆生野生动物的,由野生动物保护主管部门依法给予行政处罚;构成犯罪的,依法追究刑事责任。今后市民可统一拨打88908890便民服务热线,对破坏野生动物资源违法犯罪行为进行举报。



内蒙古岱海生态应急补水工程开工,遏制湖面萎缩改善水质。图为5月16日,挖掘机在内蒙古乌兰察布市凉城县弓坝河水库下游右岸滩地作业。新华社记者 徐铁摄