

### 南通在媒体开设栏目,构建治污舆论监督系统

# 污染企业登报致歉承诺整改

本报见习记者李苑南通报道“我公司位于南通市观音山镇三港桥村,2017年9月20日因水污染物超标排放受到生态环保部门查处。对此,我公司认真反思,深刻认识到生态环境保护与治理是每个企业应该承担的社会责任。在此就本公司水污染物超标排放行为向社会公开道歉。”

《南通日报》近日刊登了一则南通恒源印染有限公司的公开致歉承诺书,这家公司因生态环保责任落实不到位向社会公开道歉,并作出整改承诺,自愿接受社会监督。

南通恒源印染有限公司承诺:一、严格遵守国家环境保护法律法规,认真履行环保行政处罚决定;二、全面落实企业环保主体责任,确保污染物稳定达标排放;三、履行环保社会责任,自愿在2018年4月底前停产。

据悉,这是江苏省南通市对突出环境问题构建全流程舆论监督的一环。

今年2月,南通市“263”办先在《南通日报》设立了“曝光台”“回音壁”两个栏目,后来又开设“致歉信”栏目,针对中

央、省环保督察交办的突出问题进行全流程舆论监督。

2017年9月,南通市环保局在检查时对南通恒源印染有限公司总排口采集水样,经检测,发现其硫化物浓度为4.36mg/L,是国家排放标准0.5mg/L的7.7倍。根据国家相关规定,生态环境部门对这家企业进行处罚,并要求停产整顿,限期整改。企业负责人也深刻认识到问题严重性,就此作出公开致歉承诺。

南通市“263”办相关负责人表示,全流程舆论监督一方

面将突出环境问题纳入公众关注之中,倒逼涉及的相关企业尽快落实整改措施,做到有曝光、有督办、有结果。另一方面,在当前全市开展污染防治攻坚战中,可将责任传递到位,层层压实,让污染防治形成常态化,确保工作取得实实在在的成效,做到取信于民。

据了解,下一步,南通市将紧盯中央、省级环保督察交办的突出问题,聚焦公众投诉的热点、难点问题,持续跟进,让公众监督成为常态,让环境违法行为得到有效解决。

### 倡导绿色办会理念

## 杭州亚运村建环形绿廊

本报记者钟兆盈 通讯员王小青杭州报道 浙江省杭州市近日组织相关工作人员,来到杭州市萧山区亚运村植树点,现场种下了红豆树、紫薇、浙江楠等彩色珍贵树种1600余株。

这一植树点是亚运村环形绿廊的一部分,被称为“亚运林”,是亚运会期间展示生态杭州的景观绿化窗口。

2022年第19届亚运会将在浙江省杭州市举行。

作为国家环保模范城、国家级生态市的杭州,确立了“绿色、智能、节俭、文明”的亚运会办会理念,要把“绿色”融入到亚运村和亚运会场馆规划建设每一个环节中,亚运村环形绿廊景观带工程就是其中一项。

据悉,亚运村环形绿廊

景观带工程总面积约89公顷,是串联起整个世纪城及亚运会主场馆的生态廊道,“亚运林”就在这廊道之中。“亚运林”的建设时间是2018年至2020年,其中2018年将先行建设30亩,此后每年建设一块集中连片50亩以上。今年亚运林以种植红豆树、浙江楠等珍贵树种和鸡爪槭、银杏等彩色树种为主。

此外,在环形绿廊中,还将有一条以“亚运精神、星火传承”为设计理念的“亚运之路”,串联起沿江绿道与将来的东南侧城市绿廊体系。



江西省峡江县政府大楼屋顶分布式光伏发电项目近日建成并投入使用。据悉,这个项目的装机容量达480千瓦。人民网供图

## 治污要用好舆论监督

张楠



污染企业登报致歉,承诺悔改,听起来比较新鲜。细究起来,企业未履行责任,污染了共享的环境,影响了公众生活,理应致歉。

致歉只是一种态度,关键还要采取实实在在的实际行动,兑现承诺。从以往的情况来看,一些企业在被查出问题之后,虽然口头上重视整改,但行动却跟不上,有的甚至改了再犯、屡查屡犯。这本质上是因为企业对生态环境保护不重

视,抓住机会就在污染防治上“偷懒”。

让生态环境部门时时刻刻盯着每一家企业并不现实,如果能充分利用当地各种资源,共同对排污企业进行监督,无疑会对企业造成更大压力,倒逼企业履行生态环保主体责任。

登报致歉并公开承诺,可以强化舆论监督的效果,一方面给企业带来更大的内在压力,自我约束;另一方面也可以引发社会广泛关注,增强外部压力。南通在媒体设立“曝光台”“回音壁”“致歉信”栏目,充分利用舆论监督力量的做法,值得借鉴。

### 洱海湖泊生境改善关键技术与工程示范(2012ZX07105004)成果简介

# 中科院水生所多项技术为洱海水生态系统恢复保驾护航

编者按

当前洱海处于富营养化初期,其水生态系统具敏感性和脆弱性,是保护治理的最佳时期。“十一五”期间,中国科学院水生生物研究所(以下简称“中科院水生所”)牵头多家单位对洱海水生态系统退化机制开展深入研究,“十二五”针对水生植被退化与群落结构单



洱海“水下森林”种苗基地

### 主要成果

洱海目前已处于中营养向富营养的转变过程,虽然水质总体尚好,但其生态系统已经发生了较大变化。主要表现为:沉水植物面积萎缩,群落结构趋于单优化;外源入湖污染大,内源累积污染重;水体藻类密度高,鱼类控藻效率差,水华风险高。“十二五”期间,中科院水生所牵头,由中国环境科学院、武汉大学、大理大学和大理市洱海投资建设有限公司参与组建科研团队,承担国家水体污染控制与治理重大科技专项——洱海项目第四课题的研究任务,针对洱海湖内水生态系统存在的主要问题,研发了底泥污染阻隔与入湖外源污染综合控制技术、洱海退化生境修复综合技术以及洱海藻类控制与水华应急处理技术,并在地方政府的支持下,在洱海红山湾对相关技术进行工程示范,取得良好成效。

课题组在对洱海水生态环境进行详细调查的基础上,获得了洱海及重点湖湾(红山湾)沉积物污染特征,揭示了外源入湖污染负荷与沉积物内源污染间的关系,研发了基于底泥改性的物理化学物联合阻隔技术,形成了洱海沉积物内源控制方案,提出了推进洱海沉积物氮磷污染控制工程方案研究的建

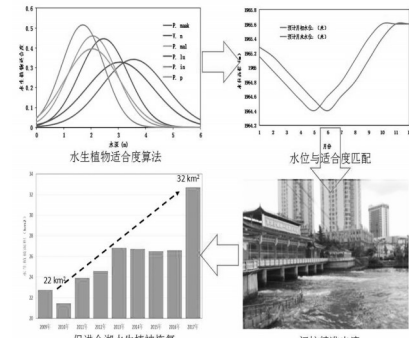
议;获得了水生植被特征和鱼类群落特征、洱海水生植被分布的限制因子及其阈值以及洱海水生植物群落结构优化的3种状态及阈值,研发了洱海生态水位调控技术、水生植被恢复与群落优化技术以及退化生境综合改善综合技术;研发了洱海鱼类群落和藻类水华特征,研发了基于洱海鱼类结构调整的生态控藻技术、浮游动物的保育与增殖技术以及可移动式蓝藻水华陷阱除藻技术。在此基础上,集成洱海退化生境改善综合技术和方案。

在地方政府的支持下,相关技术在洱海红山湾开展技术示范,对改善湖湾水质、恢复水生植被和防控藻类水华起到良好作用。监测数据表明,示范区的外源污染(总氮、总磷)削减率分别达到58.7%和75.4%;示范区水体透明度达到2.27m,比基础年(2012年)提高20.11%;通过拦截装置使叶绿素a浓度削减50.61%,示范区内藻类生物量平均为3.41mg/L,比基础年降低21.06%;综合示范区内,2017年6月水生植被面积达4.24km<sup>2</sup>,比基础年扩大了43.2%,覆盖度增加了43.2%,生物多样性指数1.26,比基础年提高了31.25%。

### 关键技术

#### 1. 研发了基于水文调控促洱海水生植被面积扩增技术

水生植物生长与分布对水位极为敏感,在富营养湖中水下光照不足是限制沉水植物生长的关键因素。课题组基于洱海水生植被和水环境的详细调查,结合实验研究,确定了限制洱海水生植被分布的关键生境因子为:水下光照强度、水深和底泥特性;全湖沉水植物分布的最低光照需求阈值为0.72%的水面光照强度,在透明度为1.9米的情况下沉水植被成片分布的最大水深为4.5米,当底泥烧失重大于17%时沉水植被长势差。因此,依据水生植物生长对光照的需求和生活史特征,在水生植被复苏生长期(3月~6月),通过适度降低湖泊水位可以增加深水区底部的光照强度和面积,进而促进沉水植物幼苗的生长,从而使水生植被分布向深水区扩张。基于洱海水生植被和环境要素的长期监测,在获得海量数据的



洱海水生植被面积扩增技术

基础上,首次建立洱海水位运行、水地形和水生植被分布的匹配关系。此研究首次系统地建立水生植被分布与水位调控的定量关系,精准指导洱海水位运行,有效促进洱海水生植被恢复。

#### 2. 研发了湖湾水生植被群落优化技术

课题组基于洱海沉水植物的详细调查,获得12种沉水植物的生长水深、光照需求和生物量的基础数据,在实验研究中采用急性铵处理的方法,研究这些沉水植物的碳氮代谢稳定性。分析表明,沉水植物应对铵胁迫的碳氮代谢稳定性与它们的生长水深、光照需求和生物量密切相关,据此判断出植物的耐弱光能力。此研究成果有望为受污染湖泊的植被修复中水生植物选种和耐弱水生植物培育等提供科学依据。在沼污化的浅水湖泊或湖湾,通过人工方式清除部分挺水和浮叶植物或控制其生物量,降低其在水生植被中的相对丰度,从而在浅水区创造出空缺生态位,促进浅水区沉水植被恢复和扩张,有利于多种沉水植物进入空缺生态位

#### 3. 阐明外源与内源污染的关系,研发了底泥改性阻控污染释放技术

近年来洱海保护治理措施逐步加强,流域外源污染输入得到初步遏制;伴随截污治理工程的逐步完工,沉积物

氮磷污染沉积物勘测,分析沉积物氮磷污染分布及释放规律,对氮磷污染沉积物重点控制区进行识别,确定污染沉积物储量及沉积物氮磷污染控制技术,指导洱海沉积物氮磷污染控制方案研究。

湖泊富营养化成为近年来国内外重要的环境问题之一。沉积物作为湖泊生态系统的重要营养库,在湖泊外源污染物输入量逐步被控制的情况下,沉积物内源营养物的释放可能会成为湖泊富营养化重要的氮磷营养源,即沉积物营养盐释放特征对湖泊水体营养盐迁移转化有重要影响。因此,如何控制沉积物内源氮磷释放已成为控制湖泊富营养化的国际问题。国内外众多研究机构探索了多种控制沉积物内源氮磷释放的技术方法,其中主要有针对沉积物的工程措施,改变沉积物物理性状的方法,改变沉积物化学性状

#### 4. 研发了洱海鱼类结构调控技术,增强生态控藻效率

洱海现有鱼类总计31种(隶属于11科26属),其中外来鱼类有22种;特有土著鱼类有7种,均处于濒危状态。外来的优势小型鱼类主要是太湖新银鱼、子陵吻鰕虎鱼、波氏吻鰕虎鱼、小黄鲃、麦穗鱼。以鲢、鳙为主的人工放流增殖是洱海渔业的主要,近年来总的渔产量维持在5000吨左右,鲢、鳙放养量约占整个放流鱼类重量的80%~85%。渔获物中绝大部分种类为小型鱼类和一年生鱼类,大中型鱼类的高龄个体(4+龄以上)极少,鱼类群落出现了明显的小型化现象。针对渔业管理方面的问题,课题组提出了多条建议,受到洱海地方管理部门的高度重视,大部分建议被采纳。通过对洱海渔业资源保护与增殖放流及封湖禁渔项目的跟踪监测与评估(2012年~2017年),提出了洱海鲢/鳙放养的规格和数量调整,并对鲢、鳙的合适捕捞时间和封湖禁渔时间等提出了具

#### 5. 研发了可移动式蓝藻水华陷阱除藻技术

“移动式蓝藻水华陷阱除藻系统”具有智能供电、移动走航、主动收集蓝藻等特点,能够适应洱海蓝藻水华的低浓度、间歇性、易受风向和水流影响等特点,对蓝藻水华具有较高的拦截效率和浓缩效果,特别适合微风条件下较高浓度的藻类水华。此系统的安装和运行,结合絮

的方法,以及利用生态系统物质转移规律的生物学方法。很多成功案例均采用了多种方法相结合的集成技术。

在前人研究的基础上,本课题研发的湖泊内源控制砖体及其使用方法,通过对湖泊底泥在煅烧后的砖坯上表面打出多个种植孔,得到湖泊内源控制砖体。将湖泊内源控制砖体放入湖泊后,可降低底层水体的应切力及水体流动对沉积物的扰动,从而降低沉积物再悬浮的营养盐释放,砖体具有吸附水体氮磷的能力,可以有效改善泥-水界面的化学性质,控制沉积物氮磷释放,砖体有利于沉水植物的定植和扩增,从而达到物理、化学和生物综合技术控制沉积物内源释放的效果。此方法不用外加物质,防止对湖泊造成二次污染,技术具有国内领先水平。

体建议,得到地方相关部门的认可并实施。以北部鳌山湾为依托,构建了0.7km<sup>2</sup>大型控藻围栏工程,用于鱼类调控的生态控藻技术示范,目前运行良好。洱海银鱼自1989年引入以来,于20世纪90年代形成了捕捞种群,一直以来种群稳定在800吨~1200吨。洱海银鱼主要摄食大型浮游动物,随着个体增加,其对浮游动物的选择性摄食能力也加强,进而影响洱海水质。为了更好地提升洱海水质,自2015年开始,地方相关部门采纳了课题的研究成果建议,开始在禁渔期对银鱼实行特许捕捞,每年的7月~8月开展为期1个月的银鱼特许捕捞,取得了较好效果,削减了银鱼20%~30%的种群数量。通过以水生植物恢复为主的生境改善手段,研发了浮游甲壳动物的保育与增殖技术,进一步支撑了洱海对外来引种银鱼等食浮游动物食性鱼类的调控措施。

凝打捞技术,可实现洱海蓝藻水华的打捞去除,并促进“削减洱海藻源性污染”的项目总体目标完成。此设备如果与岸基的收藻系统和远程输送系统相结合,能进一步实现蓝藻水华不落地、无污染的处理流程,与其他类似设备相比具有明显优势。 曹特