

浙江建设尾水净化湿地保护东阳江

江畔湿地美 污水化清流

◆本报记者晏利扬

江中白鹭翩飞,江畔芦花飘香,绿油油的菖蒲、娇艳的美人蕉……这样的原生态美景,居然时隔多年在浙江省金华东阳市郊的东阳江畔再次出现,给了市民一个不小的惊喜。

“这里是今年新建的东阳江滨景观带湿地公园,主要用于处理东阳市污水处理厂尾水,日处理规模达到6万吨。”东阳市环保局局长马旭升介绍说。

作为浙江省“五水共治”重点工程之一,这个总投资1.2亿元的湿地公园,将治污与休闲功能有机结合,规模为全省最大。同时,东阳市污水处理厂的尾水经过湿地公园处理后,流入东阳江,对改善东阳江水质起到一定作用。

污水厂尾水进人工湿地

东阳江是东阳的母亲河。前些年,由于工农业、生活污染,东阳江出现了不同程度的污染,下游与义乌市的交界断面水质时有超标。

位于东阳江出境断面上游几公里的东阳市污水处理厂,每天数万吨的入江尾水,也是造成出境断面水质超标的“元凶”之一。

2014年初,东阳江滨景观带湿地公园正式开工。今年5月,湿地公园建成并投入试运行。

“以前没有这么大的同类工程。”负责设计建造的华东勘测设计院生态环境院总承包室主任韩万玉说,这个湿地公园沿江而建,长达1100米,宽约120-150米,总面积约246亩。

“我们采用的是生态氧化池+生态砾石床+复合人工湿地模式,既有相对成熟的工艺,也有我们最新的科研经验。”韩万玉介绍说,污水处理厂的尾水通过地下管道进入湿地公园后,首先进入生态氧化池,利用池中好氧菌和硝化菌分解有机物,并将氨氮转化为硝酸盐,从而达到净化水体的目的。

生态砾石床则是通过放置一定厚度的生态砾石为填料,以填料上的微生物分解有机物,去除氨氮,同时沉淀去除生态氧化池中带出的悬浮物。生态砾石床上层覆盖通气性土壤,表面种植植物,能极好地融入湿地公园景观。

通过生态氧化塘处理和生态砾石床的过滤,污水厂尾水再通过提升泵打进复合人工湿地。垂直流人工湿地,污水从湿地表面纵向流向填料床的底部,氧的传递速率和消耗量大大提高,极大地提高了湿地植物体的处理效果。而水平流人工湿地污水则是从湿地一端横向流向另一端,有利于反硝化脱氮。

东阳建设局相关负责人表示,



浙江省东阳市生态湿地公园日处理6万吨污水,同时将治污与园林景观结合,为市民提供休闲好去处。
晏利扬摄

这个湿地公园有三大亮点:“首先,氧化池采用生态工法建造,完全融入湿地景观,让人看不见任何钢筋混凝土;其次,产品独特,浮动湿地由天然植物纤维构成,使用年限可达20年以上;第三,组合了人工湿地常见的工艺,将垂直流、水平流和表面流综合运用,起到1+1+1>3的功效。”

四季植物保证出水达标

人工湿地来处理污水,到底能有多大效果?

“我们处理的是东阳市污水处理厂一、二期的污水尾水,加起来约6万吨。”韩万玉说:“湿地公园设计进水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准,处理出水达到《地表水环境质量标准》V类标准。”

去年东阳市污水处理厂进行了提标改造,现在湿地公园进水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准,现在处理出水已达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。”

“冬绿色植物枯萎后处理出水还能达标么?”

面对记者的疑问,韩万玉表示,他们的工程人员涉及十多个专业,既要满足治污处理工艺要求,又要考虑景观要求。因此,湿地公园内种植了芦苇、茶梅、水生美人蕉、睡莲、木芙蓉、珊瑚树等近百种植物,形成春花、夏荫、秋实、冬绿的四季景观。即使是冬天,也能保证出水的稳定达标。

“湿地公园的进水和出水口都设置了监控设施,对COD、pH、氨氮、总磷等指标都实时监控。出水先流进一个新建的人工湖,再通过泵排入东阳江中。湖边现在经常有人钓鱼

呢。”东阳市污水处理厂厂长徐跃生告诉记者,待工程全面验收后,将由东阳市污水处理厂接管湿地的日常管理运行,确保稳定达标排放。

根据监测结果显示,今年1~9月,东阳市东阳江流域地表水省、市控制断面水质持续转好,按月均值统计,6个断面水质均达到Ⅲ类水质标准,达标率为100%。

为确实掌握人工湿地处理效果,金华市环保局调阅了各人工湿地的历史监测数据,并按运行周期组织长时间跟踪监测。

监测数据表明,人工湿地对污水处理厂尾水净化作用总体是有效且明显的。

金华市环保局相关负责人表示,从全市各地人工湿地建设运行来看,污水处理的效果是明显的,建设人工湿地可以进一步降低排水浓度,改善流域水质。同时,湿地的建设可以改善局部环境面貌,为城市增加绿地和水面,规划得当还可以带动周边地块开发,环境效益、社会效益和潜在的经济效益都非常明显。

处理效果受多种因素制约

人工湿地是一个复杂的生态系统,运行机理非常复杂,治污效果的好坏受到面积、形状、工艺、植物、进水水质和类型、季节气候等多方面影响。

金华市环保局相关负责人表示,越是占地面积大的湿地,尾水在湿地中的流动距离较长、停留时间久,污染物在湿地里就能得到充分分解吸收,净化效果较好。从处理工艺来看,潜流加表流、垂直流加水平流工艺比

单纯水平表流工艺,植物+生化前处理湿地工艺比单纯植物处理工艺湿地效果要好,但同时也面临投资大、运营成本高、难度大的缺点。

研究发现,不同植物的处理效果差别也很大,对不同污染因子去除效果也不相同,必须科学合理组合。

从各地实践来看,芦苇、再立花、茭草、茨菇等水生植物去污效果比较明显。从进水水质和类型看,进水浓度高,污染物去除效果体现就比较明显,反之,则比较有限。另外,进水中若工业废水量大,则出水比较浑浊,而进水若以生活污水和畜禽养殖废水为主,出水就比较清澈。从季节气候影响来看,气温高,植物生长活动旺盛的春夏季节,处理效果比较好;气温低,植物生长缓慢枯死的秋冬季节,处理效果比较差。

众所周知,运行维护对保证人工湿地处理效果非常关键。

“人工湿地要想运行好,三分运行七分管理。”徐跃生告诉记者,人工湿地本身运行成本并不高,主要是电费等等开支。但除了设备维护,人工湿地公园还要投入大量人力用于水生植物的管理、清理,确保不同植物不同季节的处理效果。同时,公园垃圾的日常清运管理也需要投入,综合下来,处理每吨尾水需要0.25-0.26元。

金华市环保局相关负责人表示,下一步的湿地建设中,需要从建设选址、面积布局、工艺选择、植物选配等方面进行系统科学论证,提出高质量的方案。同时,要把尾水人工湿地作为污水处理厂处理工序的一部分,理顺管理体制,实行专业化运行管理,加强运行处理日常跟踪,切实提高人工湿地运行水平。

华夏绿讯
HUAXIALVXUN

长江流域水质逐年好转

全流域优于Ⅲ类水标准河长比例近八成

据新华社电 记者从长江水利委员会获悉,从多个评价结果来看,长江流域水质正在逐年好转,2014年干流水质优于Ⅲ类水标准的河长比例已达90%以上,全流域优于Ⅲ类水标准的河长比例增至77.4%。但湖库仍然是污染较重且治理较难的水域,2014年达标的湖库面积仅23.1%,污染物超标项目主要是总磷、氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量和高锰酸盐指数。

长江委新闻发言人徐德毅介绍说,长江流域水质总体较好,2014年全年评价河长64253.1公里,按《地表水环境质量标准》评价,长江流域全年期水质符合和优于Ⅲ类水的河长比例从2006年的66.7%逐步增加到2014年的77.4%。其中,水质为Ⅰ类、Ⅱ类水的河长为33674.5公里,占52.4%;Ⅲ类水河长16029.3公里,占25%。

根据《长江流域水资源质量状况年度报告》及相关材料统计,长江干流符合和优于Ⅲ类水标准的河长比例从2000年的67.4%逐步增加到目前的90%以上,干流水质状况逐年好转。

长江委还公布了2014年长江流域水功能区水质评价结果,全流域1150个水功能区中,有788个水功能区达标,水质达标率从2012年的64.1%增

长到2014年的68.5%。按照河流、湖库分类,河流型功能区评价河长45138.1公里,达标河长为31931.7公里,达标率为70.7%;湖库评价面积6926.4平方公里,达标面积1601.4平方公里,面积达标率为23.1%。

长江流域水资源保护局副局长杨永德说,长江流域是我国人口密集区,经济快速发展地区,污染物排放压力大。2014年的监测数据显示,长江流域废水排放总量338.8亿吨,比2013年度增加了2.1亿吨。

“近几年废污水排放仍是逐年增加,但是从2008年开始,增幅开始下降。尽管废污水排放增加,但是达标排放不断提升,废污水中的污染物浓度在减少,所以水质会好转。”杨永德说。

对于湖库等水域而言,污染较重的湖泊大多历史上就是人口密集区、经济较发达地区,污染排放历史久、治污压力大。同时,湖库等水域水体自净功能比河流差,生态更为脆弱,因此湖库等水域水质污染更为严重。

作为流域管理机构,长江委表示在“十三五”期间,将进一步加大监督力度,严格入河排污口设置审批,推动企业节能减排,继续加强长江流域水资源保护。

南通实行用海限批制度

1.75亿生态补偿金修复海洋环境

本报记者李莉南通报道 江苏省南通市海洋与渔业局近日在通州湾举行海洋生态补偿协议集中签约仪式。此次签约共涉及六大类生态修复项目,包括启东、海门、如东、通州湾江海联动开发示范区的20个用海项目,累计生态补偿资金达1.75亿元。

1.75亿元生态补偿金将全部用于开展海洋生态修复、沿海岸线整治、海洋生态环境及生态修复效果跟踪监测及评估等相关工作,提高各项目所在海域海洋环境质量,不断修复海洋生态环境。

作为江苏陆海统筹发展综合配套改革示范区,南通近年来认真贯彻执行海洋环保法律法规,坚持环保与生态优先,实行开发与保护并举,不断加大海洋环境保护力度,在全国率先将海洋生态保护纳入沿海地区党委政府考核体

系,全市17条入海河流全部建立“河长制”和“断面交接制”,实行入海口生态双向补偿。

同时,首次实行“用海限批制度”,将是否符合海洋环境影响评价制度作为海域确权发证的前置条件,并在海洋领域提出了海洋工程项目限批政策,有效推进开发与保护并举。

数据显示,“十二五”期间,落户南通的海洋工程共有185个,建设项目环评执行率达100%,环评公示率100%,围填海工程听证率100%,海洋工程环保实现全程动态监管。

目前,南通市海洋生态修复规模不断扩大,先后建成两个国家级海洋公园、1个国家级水产种质资源保护区、两个省级海洋水产种质资源保护区和1个省级自然保护区,各类保护区面积占管辖海域的13.06%。

陕西将建秦岭国家公园

力争列入国家试点,更好保护秦岭生态环境

本报讯 记者近日从陕西省政府召开的秦岭国家公园建设课题研讨会上获悉,陕西省将启动秦岭国家公园的建设,更好地保护秦岭生态环境。

秦岭是我国南北天然分界线,也是我国极其重要的生物资源宝库和水源涵养区。由原陕西省省长程安东总策划、省环保厅组织开展的秦岭国家公园建设研究项目围绕国家公园的自然保护、生态旅游、科学研究和环境教育等功能,系统全面地对秦岭国家公园建设的必要性、可行性和管理体制等方面做了深入研究和积极探索,为陕西省申报秦岭国家公园提供了丰富的基础资料。

西北农林科技大学动物科技学院副院长谷林森教授告诉记者,现有的生态保护体系,为秦岭国家公园建设提供

了坚实的法律政策、基础建设、人才队伍和建设经验保障。同时,通过多年的建设,秦岭国家植物园园园面貌基本形成,它的功能定位符合秦岭国家中央公园建设的需要,只需在秦岭国家植物园建设的基础上,扩大规划面积,完善管理体制、机制,便可建成秦岭国家公园。

陕西省副省长张道宏强调,建立秦岭国家公园,就是对秦岭最大的保护,是建设生态文明的重要实践。省级有关部门要密切配合,积极开展基础研究和实践探索,用好用活研究成果,认真与“十三五”规划进行有机衔接,工作中不等、不靠、不停,主动与国家相关部门对接,争取尽早将建设秦岭国家公园列入国家试点。

李涛 韩丽荣



安徽省合肥市高新区福惠湖近日首次出现红嘴鸥踪迹,多时达300余只。此外,还有白鹭、野鸭等多种水鸟成群聚集,演绎了一幅自然和谐的生态画卷。
周青松摄

阿克苏河生态建设工程启动

沙漠边缘将建起绿色长城

生产与发展。”阿克苏地区地委书记窦万贵说。

为何要治理? 洪水频发,水土流失严重,生态防护薄弱

阿克苏河,被称为阿克苏地区人们的母亲河,是新疆南疆地区年径流量最大的河流,也是唯一常年给塔里木河输水的源流,输水量占塔里木河年径流总量的74%。

近年来,随着全球气候变暖和生态环境恶化,阿克苏河已经成为南疆洪水暴发频次最高的河流,水土流失非常严重,生态防护十分薄弱。每年发生洪水5次以上,给沿岸各族群众造成财产损失多达8000余万元,全地区每年都投入大量人力、物力、财力抗洪,折合资金多达3000余万元。

为切实保护好阿克苏河生态,化害为利,阿克苏地委、行署决定从今年秋季开始,对阿克苏河(含库玛拉克河和托什干河部分河段)两岸进行生态修复建设,实施阿克苏河生态建设工程,最终要让阿克苏河两岸绿起来、美起来,使之成为水清、路畅、岸绿、景美的生态建设示范区。

“阿克苏河是世世代代哺育阿克苏人民成长的母亲河,其生态治理得如何,直接关系到阿克苏各族人民的

面积13.8万亩。一期工程从今年年底启动建设,到2020年完工。

根据规划,2015年为项目现状基准年,2020年为项目规划水平年。阿克苏河生态建设工程包含防洪堤防、交通路网、造林地块水利灌溉、荒地造林、退耕还林、林果业提质增效、水土保持、山洪灾害预防、胡杨林湿地公园、沿河景观和旅游功能区等多项建设内容,全面改善阿克苏河两岸的生活、生产、生态环境,促进人、水、生态和谐共存。

窦万贵说,这一工程能够有效减少洪水暴发,保障各族群众生命财产安全,而且能调节气温、涵养水源、保持水土。2020年工程建成后,将有效改善这一流域农牧业生产条件和农牧民生活环境,并使沿岸各族群众免受洪水困扰。

如何来建设? 全地区党政军民、社会各界广泛参与

窦万贵说:“阿克苏河生态建设工程是‘民心工程’,也是‘发展工程’,是造福阿克苏各族人民的伟大事业。阿克苏干部群众将齐心协力,一定会在沙漠边缘建设好这座绿色长城,再造一座生态建设的丰碑。”

阿克苏地委近日召开阿克苏河生