

借鉴典型经验,落实《水污染防治行动计划》

国外城市水体综合整治案例

英国伦敦泰晤士河

立法控制污染物排放

泰晤士河全长402公里,流经伦敦市区,是英国的母亲河。19世纪以来,随着工业革命的兴起,河流两岸人口激增,大量的工业废水、生活污水未经处理直排入河,沿岸垃圾随意堆放。1858年,伦敦发生“大恶臭”事件,政府开始治理河流污染。

泰晤士河治理思路及措施主要有以下几点:
一是通过立法严格控制污染物排放。20世纪60年代初,政府对入河排污做出了严格规定,企业废水必须达标排放,或纳入城市污水处理管网。企业必须申请排污许可,并定期进行审核,未经许可不得排污。定期检查,起诉、处罚违法违规排放等行为。

二是修建污水处理厂及配套管网。1859年,伦敦启动污水管网建设,在南北两岸共修建7条支管网并接入排污干渠,减轻了主城区河流污染,但并未进行处理,只是将污水转移到海洋。19世纪末以来,伦敦市建设了数百座小型污水处理厂,并最终合并为几座大型污水处理厂。1955~1980年,流域污染物排污总量减少约90%,河水溶解氧浓度提升约10%。

三是从分散管理到综合管理。自1955年起,逐步实施流域水资源水环境综合管理。英国1963颁布了《水资源法》,成立了河流管理局,实施取水许可制度,统一水资源配置。1973年《水资源法》修订后,全流域200多个涉水管理单位合并成泰晤士河水务管理局,统一管理水环境、水产养殖、灌溉、畜牧、航运、防洪等工作,形成流域综合管理模式。1989年,随着公共事业民营化改革,水务局转变为泰晤士河水务公司,承担供水、排水职能,不再承担防洪、排涝和污染控制职能;政府建立了专业化的监管体系,负责财务、水质监管等,实现了经营者和监管者的分离。

四是加大新技术的研究与利用。早期的污水处理厂主要采用沉淀、消毒工艺,处理效果不明显。20世纪五六十年代,研发采用了活性污泥法处理工艺,并对尾水进行深度处理,出水生化需氧量为5~10毫克/升,处理效果显著,成为水质改善的根本原因之一。泰晤士水务公司近20%的员工从事研究工作,为治理技术研发、水环境容量确定等提供了技术支持。

五是充分利用市场机制。泰晤士河水务公司经济独立、自主权较大,其引入市场机制,向排污者收取排污费,并发展沿河旅游娱乐,多渠道筹措资金。仅1987~1988年,总收入就高达6亿英镑,其中日常支出4亿英镑,上交盈利两亿英镑,既解决了资金短缺难题,又促进了社会发展。

经过治理,泰晤士河水质逐步改善,20世纪70年代,重新出现鱼类并逐年增加;80年代后期,无脊椎动物达到350多种,鱼类达到100多种,包括鲑鱼、鳟鱼、三文鱼等鱼种。目前,泰晤士河水质完全恢复到了工业化前的状态。



左图为治理前的泰晤士河,右图为泰晤士河恢复生机。



左图为被封盖的清溪川,右图为实施复原工程后的清溪川。



左图为被污染的埃姆舍河,右图为治理后的埃姆舍河。



德国埃姆舍河成立流域管理机构

埃姆舍河全长约70公里,位于德国北莱茵—威斯特法伦州鲁尔工业区,是莱茵河的一条支流,其流域面积865平方公里,流域内约有230万人口,是欧洲人口最密集的地区之一。这一流域煤炭开采量大,导致地面积水,使河流改道,堵塞甚至河水倒流的情况。19世纪下半叶起,鲁尔工业区的大量工业废水与生活污水直排入河,河水遭受严重污染,曾是欧洲最脏的河流之一。

埃姆舍河治理思路与措施主要包括3方面:

一是雨污分流改造和污水处理设施建设。流域内城市历史悠久,排水管网基本实行雨污合流。因此,一方面实施雨污分流改造,将城市污水和重度污染的河水输送至两家大型污水处理厂净化处理,减少污水直排现象。另一方面建设雨水处理设施,单独处理初期雨水。此外,还建设了大量分散式污水处理设施、人工湿地以及雨水净化厂,全面削减入河污染物总量。

二是采取“污水电梯”、绿色堤岸、河道治理等措施修复河道。“污水电梯”是指在地下45米深处建设提升泵站,把河床内历史沉积的大量垃圾及浓稠污水送到地表,分别进行处理处置。绿色堤岸是指在河道两边种植大量绿植并设置防护带,既改善河流水质又改善河道景观。河道治理是指配合景观与污水处理效果,拓宽、加固清理好的河床,并在两岸设置雨水、洪水蓄滞池。

三是统筹管理水环境水资源。为加强河流治理工作,当地政府、煤矿和工业界代表,于1899年成立了德国第一个流域管理机构,即埃姆舍河治理协会,独立调配水资源,统筹管理排水、污水处理及相关水质,专职负责干流及支流的污染治理。治理资金60%来源于各级政府收取的污水处理费,40%由煤矿和其他企业承担。

河流治理工程预算为45亿欧元,已实施了部分工程,预计还需几十年时间才能完工。目前,流经多特蒙德市的区域已恢复自然状态。

法国巴黎塞纳河源头控制面源污染

塞纳河巴黎市区段长12.8公里,宽30~200米。巴黎是沿塞纳河两岸逐渐发展起来的,因此市区河段都是石砌码头和宽阔堤岸,30多座桥梁横跨河上,两旁建成区高楼林立,河道改造十分困难。

20世纪60年代初,严重污染导致河流生态系统崩溃,仅有两种鱼勉强存活。污染主要来自4个方面,一是上游农业过量施用化肥农药;二是工业企业向河道大量排污;三是生活污水与垃圾随意排放,尤其是使用含磷洗涤剂导致河水富营养化问题严重;四是下游的河床淤积,既造成洪水隐患,也影响沿岸景观。

工程治理措施主要包括4方面:
一是截污治理。政府规定污水不得直排入河,要求搬迁废水直排的工厂,难以搬迁的要严格治理。1991~2001年,投资56亿欧元新建污水处理设施,污水处理率提高了30%。

二是完善城市下水道。巴黎下水道总长2400公里,地下还有6000座蓄水池,每年从污水中回收的固体垃圾达1.5万立方米。巴黎下水道共有1300多名维护工,负责清扫坑道、修理管道、监管污水处理设施等工作,配备了清砂船及卡车、虹吸管、高压水枪等专业设备,并使用地理信息系统等现代技术进行管理维护。

三是削减农业污染。河流66%的营养物质来源于化肥施用,主要通过地

下水渗透入河。巴黎一方面从源头加强化肥农药等面源控制,另一方面对50%以上的污水处理厂实施脱氮除磷改造。但硝酸盐污染仍是难以处理的痼疾。

四是河道蓄水补水。为调节河道水量,建设了4座大型蓄水湖,蓄水总量达8亿立方米;同时修建了19个水闸船闸,使河道水位从不足1米升至3.4~5.7米,改善了航运条件与河岸带景观。此外还进行了河岸河堤整治,采用石砌河岸,避免冲刷造成泥沙流入;建设二级河堤,高层河堤抵御洪涝,低层河堤改造为景观车道。

除了工程治理措施外,还进一步加强了管理。一是严格执法。根据水生态环境保护需要,法国不断修改完善法律制度,如2001年修订的《国家卫生法》要求,工业废水纳管必须获得批准,有毒废水必须进行预处理并开展自我监测,必须缴纳水处理费。严厉查处违法违规现象。二是多渠道筹集资金。除预算拨款外,政府将部分土地划拨给河流管理机构(巴黎港务局)使用,其经济效益用于河流保护。此外,政府还收取船舶停泊费、码头使用费等费用,作为河道管理资金。

经过综合治理,塞纳河水生态状况大幅改善,生物种类显著增加。但是沉积物污染与上游农业污染问题依然存在,说明城市水体整治仅针对河道本身是不够的,需进行流域综合治理。

奥地利维也纳多瑙河生态治理运用到各领域

多瑙河全长2850公里,是欧洲第二长河,奥地利首都维也纳地处其中游。维也纳多瑙河综合治理开发,形成了一套现代化的河流综合治理和开发体系,即在传统治理理念基础上突出生态治理概念,并运用到防洪、治污、经济开发等各个领域。主要措施包括两方面:

一是建设生态河堤。恢复河岸植物群落和储水带,是维也纳多瑙河治理和开发的主要任务之一。基于“亲近自然河流”概念和“自然型护岸”技术,在考虑安全性和耐久性的同时,充分考虑生态效果,把河堤由过去的混凝土人工

建筑,改造为适合动植物生长的模拟自然状态,建成无混凝土河堤或混凝土外覆盖植被的生态河堤。

二是优化水资源配置和使用。维也纳周边山地和森林水资源丰富,其城市用水99%为地下水和泉水,维持了多瑙河的自然生态流量。维也纳严禁将工业废水和居民生活污水直接排入多瑙河,污水由紧邻多瑙河的两座大型水处理中心负责处理,出水水质达标后,大部分排入多瑙河,少部分直接渗入地下补充地下水。此外,严格控制沿岸工业企业数量并严格监管。



上图为巴黎塞纳河



下图为维也纳多瑙河

韩国首尔清溪川复原工程还原自然面貌

韩国清溪川全长11公里,自西向东流经首尔市,流域面积51平方公里。20世纪40年代,随着城市化和经济的快速发展,大量的生活污水和工业废水排入河道,后来又实施河床硬化、砌石护坡、截弯取直等工程,严重破坏了河流自然生态环境,导致流量变小,水质变差,生态功能基本丧失。20世纪50年代,政府用5.6公里长、16米宽的水泥板封盖河道,使其长期处于封闭状态,几乎成为城市下水道。20世纪70年代,河道封盖上建设公路,并修建了4车道高架桥,一度被视为“现代化”标志。

21世纪初,韩国政府下决心对其开展综合整治和水质恢复,主要采取了3方面措施:一是疏浚清淤。2005年,总投资3900亿韩元(约3.6亿美元)的

“清溪川复原工程”竣工,拆除了河道上的高架桥,清除了水泥封盖,清理了河床淤泥,还原了自然面貌。二是全面截污。两岸铺设截污管道,将污水送入处理厂统一处理,并截流初期雨水。三是保持水量。从汉江日均取水9.8万吨,通过泵站注入河道,加上净化处理的2.2万吨城市地下水,总注水量达12万吨,让河流保持40厘米水深。

经过治理,从生态环境效益看,清溪川成为重要的生态景观,除生化需氧量和总氮两项指标外,各项水质指标均达到韩国地表水一级标准。从经济社会效益看,由于生态环境、人居环境的改善,周边房地产价格飙升,旅游收入激增,带来的直接效益是投资的59倍,附加值效益超过24万亿韩元,并解决了20多个就业岗位。

扬州推进环境污染责任险

本报讯 江苏省扬州市环保局从全辖区重点环境风险企业清单中遴选出10家重点企业作为今年首批企业环境风险评估对象,覆盖皮革、电池、光伏、制药等多个风险行业。近日,这10家企业的环境评估体检已完成。

据了解,评估团队在评估过程中,为1家企业提供了废气处理完善方案,为3家企业提供了废水处理完善方案。评估结束后,还将为每一家企业提供系统的总结报告,并基于报告对企业的环境污染责任险投保设定具有针对性的费率建议。

2011年,扬州市开始在全市推广环境污染责任保险。目前,总计承保重点环境风险企业180家(次),累计承担环境风险责任236.72亿元。
李苑 刘玉林

南宝石采石场没有环评手续违规生产两年多 三亚对企业罚款5万元

◆本报记者孙秀英 见习记者王贞

海南南宝石矿产开发有限公司(以下简称“南宝石采石场”)未取得环评审批违规生产了两年多,后续进展如何?记者在三亚市国土环境资源局获悉,日前已对这家采石场下达《行政处罚告知书》,罚款5万元。

据悉,南宝石采石场未获得环评审批手续,也没有采取严格的防护措施,采石场产生的噪声和粉尘给周边居民、种植户造成了巨大影响。

三亚市国土环境资源监察支队副支队长陈改众近日向记者表示,这家采石场通过“招拍挂”中挂牌出让的方式取得采矿权。自开工时起便已存在违法生产行为,环保部门多次通过下达《责令停止

违法行为通知书》方式予以制止,同时也向省里上报违法情况。

为什么南宝石采石场在没有取得环评手续的情况下生产了两年多?陈改众说:“当时为确保工程进度,采石场在取得采矿权后与三亚有关部门签订协议,必须在半年内动工开发,所以基本上就是边动工、边补办环评手续。”

据陈改众介绍,按有关规定,矿山开采企业年开采量达到30万吨的,必须编制《环评报告书》,由省一级环保部门进行审批。同时,按照“谁审批、谁处罚”的原则,也必须由省级环保部门进行查处。三亚市环保部门所做的工作就是发现违法情况和制止违法行为,在没有授权委托的情况下,不能进行立案查处。

记者在崖州区环保局获悉,崖州区环保局在进行调查后于今年2月12日向南宝石采石场下达了《责令整改通知书》。崖州区环保局局长解忠敬表示,崖州区环保局是新成立的部门,目前仅有3名工作人员,且尚未颁发执法证,这就意味着没有执法权,只能把这一问题汇报给上级部门,由上级部门来处理。

南宝石采石场负责人近日就粉尘污染问题作出回应,表示公司系通过挂牌出让的方式,依法取得崖州区大出水村矿区建筑用花岗岩矿的采矿权。今年初三亚市国土环境资源局为这一项目出具的《环境影响报告书初审意见》认为,“项目建设带来的环境问题可以得到缓解和控制”。

“目前项目的《环境影响评价报告书》已经送到省环保部门,正在办理相关后续手续。”南宝石采石场负责人称。

可持续发展新趋势报告会召开 探讨新常态下发展路径

本报记者郭薇 姚伊乐北京报道 由中国可持续发展工商理事会(CBCSD)组织的、以“经济新常态和可持续发展路径”为主题的第十一届可持续发展新趋势报告会日前在北京召开。会议从不同角度探讨了环境与发展、雾霾防治、碳峰值、可持续城市、“互联网+”和大数据等系列主题,从宏观政策和具体执行层面解读我国政府在经济新常态下,应对气候变化、温室气体减排和总量控制、城市可持续发展模式、企业实践等方面的新趋势和新导向,并从不同角度为新常态下可持续发展战略的落实,提出了新的路径。

会议讨论认为,企业是可持续发展的践行者,要脚踏实地,真抓实干,以实际行动履行企业社会责任,推进我国可持续发展事业迈上新台阶。

CBCSD会长王基铭表示,CBCSD将继续发挥工商界与政府、机构连接纽带的作用,积极反映企业的难点和要求,及时传递政府关注重点,在政府相关部门的指导和政策支持下,为理事、会员企业提供可持续发展经验和最佳实践的对话、交流平台,把握国际可持续发展领域的新趋势,跟进国内外可持续发展进程,服务中国的工商企业实践。

可持续发展新趋势报告会召开 探讨新常态下发展路径