

特别关注

水体还清需多方发力

PPP缓解融资难,政府信用是按效付费关键,技术选择强调针对性、系统性

专家视点

编者按

日前,《人民日报》刊发在2月26日15版上的报道《污水处理厂为何不治污?》引起业内热议。文中指出,甘肃省近日点名通报全省14家超标排污企业,污水处理厂占35.7%,其中白银市平川区清源污水处理厂的氨氮最大超标倍数为4.12。文章认为,污水处理厂的出水仍然低于地表水标准,治本之策是提升标准并加强监管。

污水处理厂是否真的就是排污大户?城镇污水处理厂排放标准是否越严越好?对此,中国环科院原副院长夏青特为本刊撰文点评。

对于《污水处理厂为何不治污?》,我认真阅读学习后,发现此文值得商榷。

第一,文中只例举甘肃超标企业中有35.7%是污水处理厂,却并无排放超标的污水处理厂占污水处理厂总数的百分比;文中提及污水处理厂只打捞、过滤、缺少实质性处理,而是工艺不当,还是偷排,却没有做出审慎的分析。

过去20年,全国水污染物总量削减的任务基本由污水处理厂承担。现在业内已经不能满足于此,正在污水无害化、资源化、资源化方面下功夫,争取污水处理厂变再生水厂、新生水厂。用不达标厂的违法案例显然不能否定污水处理厂的作用和主流。

第二,文章以甘肃污水处理厂超标排污,提出“污水处理厂成了新的污染源”,再提出“污水处理厂污染物排放现行标准是十几年前制定的,明显滞后于当前环保形势。”这是很不合适的。明明是污染物排放超标案例,文章并没有分析出水为什么超标?特别是氨氮超出国家标准限值4倍,是不是有工业废水混入的原因?有问题应该找原因,不能用混乱的逻辑推出标准滞后的结论。

第三,文章以城镇污水处理厂排放标准浓度达不到地表水V类标准说明排放的是劣V类水为论据,说明加严标准的必要性。试问,雾霾如此严重,所有的大气治理设施排放标准远高于大气二级质量标准,要不要将所有尾气处理设施都要求达大气质量二级标准?

再回到水环境治理这一问题。目前,城镇污水处理厂污染物排放标准与地表水水质标准的衔接有混合区,还有不同功能区的不同水质标准,需要因地制宜、因水而异,不能泛泛而论。如果社会有需要,可以要求污水处理厂出水处理达到直饮水标准,但不是全国都要这么定标准。

第四,文中给出的治本之策是提高排放标准,严加监管。事实上,这两点只是水环境治理的要素之一。因为生态文明的新要求是山水林田湖、自然净化、绿色、低碳、循环,不再是用投资、能耗换污染物削减,源分离、清洁生产、环境质量导向应成为结论的新思维。排放标准只是与环评、规划、排污许可证相融合的一个环节。

污水处理厂岂是不治污?

夏青

对于治理项目投资人,有特许经营权作价,缺口由政府多渠道筹资作为保障,降低了风险;政府则平衡了政府支出,减小政府短期支付压力,有利于削减政府地方债务,规范政府中长期财政预算。

业内人士表示,按效付费的核心和难点就是政府信用。不少成功的大型治理项目都有银行授信支持。

治理黑臭水可有不少好办法!



◆本报记者张蕊

环境保护部与住建部近日联合印发《关于公布全国城市黑臭水体排查情况的通知》并对摸底排查结果进行了通报。排查结果显示,截至2月16日,全国共排查出黑臭水体1861个。其中,河流1595条,占85.7%;湖、塘266个,占14.3%。

对于各省市来说,黑臭水体治理工作越来越紧迫。根据要求,各地政府将继续深化排查工作,及时将新发现的黑臭水体通过“全国城市黑臭水体整治监管平台”上报;今年2月底前完成完善黑臭水体整治完成期限、整治责任人等信息工作,逾期未完成的将被约谈,并作为《水污染防治行动计划》年度考核的扣分项。

立下了“军令状”,但黑臭水体治理作为复杂的系统工程,还有资金、技术、商业模式等多重挑战。业内人士表示,黑臭水体治理有多种技术路线可供选择,但是真正要达到水体还清的效果,不仅要依靠技术手段,还需要推广按效付费机制,在建设运营上下功夫。

三百多亿投入钱从何来?

PPP对于投资人,有特许经营权作价,缺口由政府多渠道筹资作为保障,降低了风险;同时减小政府短期支付压力,有利于削减政府地方债务

随着国家对黑臭水体治理一系列的政策推动,黑臭水体治理进入落地阶段,治理需求将逐步释放。据中信建投证券研究发展中心测算,按单个黑臭水体治理平均投入2000万元计算,全国1861个黑臭水体治理市场规模约为372亿元。

业内人士表示,现在的黑臭水体治理资金大部分是由地方财政承担,然而由于职能部门缺乏专业性和资金支持,所以由专业的环保企业参与到治理中的PPP(政企合作)模式,更加具有可行性。“贵阳的南明河、北京的凉水河等不少黑臭河流以前都进行过治理,但是最后还是引入PPP机制,由专业的环保公司进行设计、施工,依照绩效合同再次治理。”

以贵州省贵阳市南明河治理为例。在这类中西部经济欠发达地区,建设流域治水这样的大型基础设施项目,钱从哪里来?贵阳选择了引入社会资本的力量。在这一黑臭水体治理中,地方政府与中国环境集团进行合作。治理项目分为两期建设,一期

项目从2012年开始,总投资约11.67亿元;二期项目又分为两个阶段,第一阶段建设时间为2014年7月~2015年6月,投资金额21.52亿元,第二阶段建设时间为2015年7月~2016年6月,投资金额为16.27亿元。“试想如果治理费用由政府一次性付清,那将是多大的压力?”业内人士说。

贵阳市财政局相关负责人表示,对于投资人,有特许经营权作价,缺口由政府多渠道筹资作为保障,降低了风险;政府方面则平衡了政府支出,减小政府短期支付压力,相当于办理了长期按揭,有利于削减政府地方债务,规范政府中长期财政预算,对双方无疑是“物有所值”的双赢结果。

同时,引入社会资本不仅减轻了政府压力,还由于专业企业的参与,为政府“省钱”。记者了解到,南明河在二期污水处理厂建设方面,按照当时贵阳市规划的要求,是在下游规划建设集中大型污水处理厂(规模40万吨左右)。然而,经过调研分析,企业建议在沿河修建十来个5万吨规模的污水处理厂,统一规划、就地处理、就地排放。结合沿河污水收集系统,建厂费用及中水回用投资进行成本计算,为市政府节约了十几亿元投资成本。

政府信用是按效付费关键

政府担心治理效果不能达到预期要求,而治理企业更担心的是政府信用,不少企业还是完全靠经验判断政府信用

PPP模式虽然在引入社会资本和专业机构参与黑臭水体治理中起到不小作用,但是水体还清还需要看长效。《城市黑臭水体整治工作指南》规定,至少90%的公众对治理结果满意,才能认定达到整治的目标。摆在地方政府和企业面前的任务始终不轻。

上海济邦投资咨询有限公司(以下简称“上海济邦咨询”)董事长张燎表示,目前大多数河道治理PPP项目,基本上是包装的BT(建设-移交)或EPC(工程总承包)加融资等,真正按照环境效果付费的项目还没有。“合同的签订只意味着作为乙方的投资人和提供环境服务者可以拿到项目,但是能不能拿足服务费,又与治理效果直接相关。”

政府往往担心治理效果不能达到预期要求,而治理企业更担心的是政府信用。不少成功的大型治理项目都有银行授信支持。”E20研究院院长薛涛告诉记者。

企业负责人表示,在地方治理项目中引入PPP机制,最需要的是政府和企业以平等地位进行协商。虽然企业已经明显感受到地方政府的观念有了转变,但是双方要实现真正的平等还需要一个过程。当记者问及对地方政府信用如何判断时,这位负责人表示,“完全靠企业专业人员进行判断,只能依靠‘上了无数

次课’积累的经验。”

选对技术同时需部门合作

提高溶解氧水平、恢复水体自净能力是关注重点;需要城建、水利、环保3部门合作,在地方政府的领导下统一规划,形成合力

除了在治理模式上强调专业企业和机构参与,技术如何选择也是黑臭水体能否还清的重要因素。去年9月,住建部会同相关部门组织制订了《城市黑臭水体整治工作指南》,其中明确多种治理技术。然而,有业内人士表示,在黑臭水体治理中选择单一技术都难以达到良好效果。“治理是一个系统工程,需要不同技术相互匹配才能达到治理效果。”

中国环科院原副院长夏青表示,地表水达到V类标准就能保证不黑臭,其中溶解氧2mg/L为关键指标。排放的污水即使达到IV类,排入不流通的水体后,随着水体溶解氧的降低,也会演变成黑臭水体,所以治理应围绕提高溶解氧水平进行。

目前黑臭水体治理技术主要包括:控源截污技术、内源控制技术、生态修复技术、活水循环等其他技术。

夏青强调,因为4类技术的基础是生态流量和水系流通,这是水利部门的职责;而控制内外污染源和生态修复则是环保部门的职责;截污纳管等城市工程项目是建设部门的职责。因此,治理黑臭水体需要城建、水利、环保3部门合作,在地方政府的领导下统一规划,形成合力。

有业内人士表示,流域治理要有其支撑技术。不同于传统水务以活性污泥法和新膜过滤技术为代表,流域治理同样需要自己的技术。“技术的核心在于水生态系统的构建,流域治理需要恢复水体的自净能力。比如云南滇池采用牛栏江引水入滇,调水置换的方式进行治理,先把脏水冲掉,然后每年补一次水。但是,水生态系统却没有构建起来。”

记者了解到,针对河流不同的黑臭情况,也涌现出一些简便易维护的技术实例。比如北京市大兴区新凤河中段污水综合治理工程采用的是超磁分离水体净化站和生物处理相结合的方式,对河道的污水进行处理。通过超磁水体净化站对河水进行处理,去除水体中大部分悬浮物、总磷,再辅以生物制剂、纳米曝气,对溶解性污染物进行削减,实现河道水体不黑、不臭、无氨氮。再如江苏省昆山市朱泾河治理采用原位生态修复技术,从水体中挑选有效的微生物进行改良、生产,再用于水体修复。

此外,有些企业已经致力于研发水生态系统的核心技术,涵盖水体、生物、岸线、湿地等多方面技术和一整套解决方案。企业可以根据环境容量设计出水生态系统——水体生态质量控制技术包,依据技术包向下延伸出很多设计。

相关链接

黑臭水体治理技术

控源截污技术

即防止外来的各种污水、污染物等直接或随雨水排入城市水体,主要包括截污纳管、错接排污和城市内源污染控制。

内源控制技术

清除影响景观的漂浮物、垃圾等,对淤泥需先判断有无再悬浮可能,再决定是否清淤。

生态修复技术

即通过生态和生物净化措施,消除水中的溶解性污染物,常用人工湿地、生态浮岛、水生植物、人工增氧,以及修复硬化河(湖)岸带。

活水循环技术

通过向城市黑臭水体中补入清洁水,促进水的流动和污染物的稀释、扩散与分解。

相关报道

镇江引入生物技术治理黑臭

强化水体自净功能

主城区治理11条河道

本报讯 江苏省镇江市城市环境综合整治领导小组近日决定,今年镇江市主城区将完成11条城市黑臭河道整治,并采用生物技术治理黑臭河。

据了解,镇江市内总长约700余公里的60余条河流中,存在着截污不彻底、清淤困难、进入水体的污染物控制不严等情况,导致不少河流存在黑臭现象。

在城市环境综合整治中,镇江市市区整治17条黑臭河,句容、丹阳、扬中3个辖市共整治22条黑臭河。今年,镇江主城区将完成11条城市黑臭河道整治,分别是一夜河清淤治理,虹桥港、玉带河生态修复工程,北京河整治,御桥港河、长山湖渠、张露河、镇一河改造,丁卯团结河生态修复,四明河、古运河综合整治工程等,3个辖市也将完成9条黑臭河道治理。

今年镇江市河道整治将严格按照“水十条”,在“活水引流”的基础上推广应用自然水体自净功能的人工强化技术,用生物食物链纯生态治理的方式,既降低治理成本,又治标治本,力争到2017年消除城市的黑臭河道。

徐波 王金根

洗衣片能帮助节约水资源?

节约一半洗衣用水量,减少污染物排放

本报讯 江苏汇能洁净用品科技有限公司生产的澳纳洁纳米多功能生态洗衣片近日通过成果鉴定。产品不仅能节约一半洗衣用水量,洗衣废水还可以自行降解,减少污染物排放。

近年来,随着人们生活方式的改变和卫生水平的提高,洗涤行业得到快速发展,我国洗涤用品产量已居世界前茅,城乡居民每年平均使用洗衣粉、肥皂、洗衣液等日化产品数量超过4.3公斤。

然而,与发达国家相比,我国的洗涤用品普遍存在活性物含量低、非有效成分含量高的现象,导致洗涤效率低,用水量增加且废水难处理等情况比较突出。因此,洗涤用品朝着浓缩、环保、高效发展已成为必然的方向。

近日,中国环境科学学会组织专家对江苏汇能洁净用品科技有限公司生

产的澳纳洁纳米多功能生态洗衣片进行了环境效益评价及技术成果鉴定。与会专家认为,这种采用纳米技术研发生产的洗衣片不仅大大提高了产品的去污能力,同时与传统方式相比,在洗涤过程中还可以至少节约一半的用水量,而且洗衣废水排出后,一周后生物降解率达到98.2%,减少了对土地、江河的污染。

据有关资料显示,北京市每年洗衣用水量超过8亿立方米,这其中由于各类洗涤剂参与,导致污水不仅数量大,而且很难处理。如果全部采用浓缩型洗衣片,仅北京每年就可以节约200个昆明湖的水量,而且洗衣所产生的污水也很容易处理,不会对环境造成过大的压力。

侯学宇

上接九版

2015年,陕西环保产业集团聚合各方资源,搭建环保资金投融资平台,集成环保新技术、研发新产品并推广,开展环境污染治理设施专业化运营服务,建设环保科技产业园等,采取接收、资产重组、合资、收购等方式,目前已经形成拥有12个下属企业和两个区域分公司的国有大型环保产业集团,业务形成覆盖环保全产业链的发展布局。

紧跟市场步伐,提升自身科技水平

随着我国环保市场的开放,不少国资背景的环保企业开始市场化改革。陕西环保产业集团旗下的中圣环境科技发展有限公司和榆林市德隆环保科技有限公司也面临着前所未有的市场竞争。

为倡导和鼓励全员开发市场、激发公司的市场活力,中圣公司专门设立了环保技术研发专项基金。“企业要从内部进行改革、提升,才能适应市场化改革。”中圣公司总经理姬瑜说。

因此,公司将2015年确定为“质量管理年”,建立质量考评制度,严格报告

审核流程,遇到重大项目模拟汇报,并开展评优评差活动对客户满意度回访。其中,对提前完成或延误合同期限、拖延工期的项目,分别予以承包经费2%~6%的奖励或处罚。

据年终的统计结果显示,2015年,下半年较上半年报告审核数量增加一倍,项目履约率和客户满意度明显上升。

为提高企业市场竞争力,陕西环保产业集团与国内多家知名环保企业开展业务合作,构建产业联盟,注重技术研发。据了解,集团对前沿技术进行调研,先后开展餐厨垃圾处理、室内空气净化、二氧化碳捕集、封存和利用、电磁水処理等10个专项技术调研,做好技术储备,夯实技术基础。

同时,陕西环保产业集团也开始引进国外先进技术。集团内专业人员先后对美国密西西比水务公司、新加坡三达膜环保公司、意大利赫拉环保公司等多家知名企业进行技术考察,就相关技术在陕西省内项目运用达成合作意向,弥补了运营初期的技术短板,为快速发展创造了良好的市场环境。