

深化改革 创新驱动 打好水污染防治攻坚战

——《水污染防治行动计划》解读之二:技术篇

1 运用系统思维解决水污染问题 以改善水环境质量为核心

水污染防治是一项系统工程,解决水污染问题需要系统思维,从全局和战略的高度进行顶层设计和谋划。

一是以改善水环境质量为核心,统筹水资源管理、水污染治理和水生态保护。《水十条》提出了控制排污、促进转型、节约资源等任务,构建水质、水量、水生态统筹兼顾、多措并举、协调推进的格局。污染物排放总量作为分子,尽量做减法,“调结构、调布局”是治本之策,以治水倒逼产业结构调整和转型升级;减少污染物排放是治标之法,努力削减工业、城镇生活、农村农业排污总量。水量作为分母,尽量做加法,坚持节水即减污,以控制用水量、提高用水效率、保障生态用水实现节水增流,强调闸坝联合调度、生态补水等措施,合理安排闸坝下泄水量和时段,维持河湖基本生态用水。

二是协同管理地表水与地下水、淡水与海水、大江大河与小沟小汊。水具有很强的流动性,污染在水里,根源在岸上。《水十条》以山水林田湖为生命共同体,尊重水的自然循环过程,监管污染物的产生、排放、进入水体的全过程,统筹地表与地下、陆地与海洋、大江大河和小沟小汊。对于大江大河,延续重点流域水质考核问责制,强化消灭劣V类水体。对于群众意见大、公众关注度高的中小沟小汊,公布黑臭水体名称、责任人及达标期限。

三是系统控源,全面控制污染物排放。污染物排放总量大,是我国水环境保护必须面对的核心问题。《水十条》明确主攻方向,以取缔“十小”企业、整治十大行业、治理工业集聚区、

防治城镇生活污染等为重点,全面推动深化减污工作;通过划定禁养区等措施,提升规模化养殖比率,实现粪便污水资源化利用;提出了加快农村环境综合整治、加强船舶港口污染控制、依法强制报废超过使用年限的船舶等针对性的非点源污染防治措施。

四是工程措施与管理措施并举,切实落实治理任务。《水十条》提出的各类工程措施和管理措施相辅相成,工程措施着眼于“以项目治水洁水”,管理措施着眼于“用制度管水节水”。不仅提出工业、城镇生活、农业农村污染防治、饮用水安全保障、城市黑臭水体整治、节水等工作要求,还明确了70余项法规、政策、制度和机制等管理举措,全面保障各项任务任务的落实。

五是部门联动,打好治污“组合拳”。《水十条》明确了发改、财政、工信、住建、农业等相关部门的责任,整合海洋、林业、水利等部门的行政工作,充分调动工商、国土、公安等部门的执法力量,将显著提升环保工作效率。

六是构建全民行动格局,落实政府、企业、公众责任。明确和落实各方责任是《水十条》实施的重要保障。《水十条》明确提出了强化地方政府水环境保护责任、落实排污单位主体责任、构建全民行动格局、严格目标任务考核等措施。通过责任追究制度落实地方政府责任,约束企业依法治污,健全公众监督、舆论监督和司法监督相结合的环境监管体系。建立政府、企事业单位、公众沟通对话平台,新闻媒体、公益组织也要依法加强对政府和企业的监督。

运用系统思维解决水污染问题

1. 以改善水环境质量为核心,统筹水资源管理、水污染治理和水生态保护
2. 协同管理地表水与地下水、淡水与海水、大江大河与小沟小汊
3. 系统控源,全面控制污染物排放
4. 工程措施与管理措施并举,切实落实治理任务
5. 部门联动,打好治污“组合拳”
6. 构建全民行动格局,落实政府、企业、公众责任

发挥市场决定性作用

1. 健全税收政策,引导生产消费行为
2. 理顺价格机制,保护好资源环境
3. 建立激励机制,树立行业标杆
4. 实施生态补偿,解决跨界污染

2 把好畜禽养殖污染防治三道关 强化源头控制,降低污染风险

随着我国畜禽养殖业的迅速发展,出现了布局不合理、种养脱节等问题,畜禽粪污未得到科学处置利用,既浪费资源,又污染环境,并成为湖库富营养化等水质恶化的重要原因。《水十条》提出了“调布局、建设施、促利用”全过程控制思路,要求调整优化布局,实施养殖场清洁生产及粪污资源化利用,促进产业良性发展,减少对水环境的污染。

一是强化源头控制,调整养殖布局。长期以来,我国畜禽养殖业单纯面向市场自由发展,导致了布局不合理等问题,部分饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区等敏感水体面临养殖污染风险。《水十条》从优化布局入手,将“调整养殖布局、降低污染风险”作为重点任务之一,明确了科学划定畜禽养殖禁养区、关闭或搬迁禁养区内的养殖场(小区)和养殖专业户等任务和完成时限,从源头上防范畜禽养殖污染风险。

二是建设治污设施,促进清洁养殖。畜禽养殖业疫病风险高,疫病往往给养殖户带来巨大损失。清洁养殖

对防控疫病起到重要作用。我国规模化养殖程度低,养殖企业的环境意识差、经济基础不强,抵御市场波动和疫病风险的能力弱,清洁生产水平不高。《水十条》要求,现有规模化畜禽养殖场(小区)要根据污染防治需要,配套建设粪污贮存、处理、利用设施,新建、改建、扩建的要实施雨污分流,散养密集区要实施污水分户收集和集中处理利用。从而实现养殖场粪污清洁规范存储,既能提高养殖场清洁生产水平,又能改善水环境质量,还能促进行业健康发展。

三是加强种养结合,引导综合利用。畜禽粪污是天然的肥料资源。由于国家化肥补贴和农村生产生活方式、劳动力结构的变化,畜禽粪肥种植业应用受到限制,既浪费资源又污染环境。种养结合不足是我国畜禽养殖污染的重要原因之一。《水十条》强调粪污资源化利用,支持和鼓励采取粪肥还田、制取沼气、发电、制造有机肥等方式,促进就地就近消纳利用畜禽养殖粪污,实现农业发展方式转型与环境保护双赢的目标。



监测人员正在对杭州西湖水质进行监测。

贾继恒摄

3 保障生态流量和促进水质改善 科学确定流量,强化调度管理

生态流量是指维持江河湖泊生态系统健康所需的水文情况,包括流量(水位)要求、不同水期消长要求等。与之相近的概念还有环境流量、生态需水量、生态基流等。

保障生态流量是江河湖泊得以存在的基础,无水不成江湖;是维持一定环境容量、保障水质安全的需要,排污标准、水质目标都基于一定水量测算,如果水量不足则难以实现水环境保护要求;是水资源管理的重要内容,2011年中央一号文件明确提出,要协调好生活、生产、生态环境用水;是维护水生态健康的需要,水生生物洄游、产卵等重要生命活动,往往依赖于特定的流量和水文过程。

人多水少、水资源时空分布不均是我国的基本国情水情,不少地区生态流量得不到保证。随着经济社会的高速发展,不少地区水资源过度开发,如黄河流域开发利用率高达82%、淮河流域达53%、海河流域更是超过100%,远超国际通行的40%的开发上限,引发一系列生态环境问题。

国内外在生态流量保障理论与实践方面积累了丰富经验。20世纪40年代,美国就意识到水资源开发影响

渔业,到70年代水利工程建设高峰期,生态流量研究与实践迅速兴起,并于80年代后期扩展到澳大利亚、南非、欧洲等地区。至21世纪初,已有40多个国家地区建立了上百种计算方法。我国生态流量研究始于20世纪90年代,在九五科技攻关“西北地区水资源保护与合理利用”、中国工程院“中国可持续发展水资源战略研究”、“黄河流域水资源演化和可再生性维持机理”等项目推动下快速发展,并在全国水资源综合规划、水电开发等实践中得到应用。

《水十条》明确提出要科学确定生态流量,加强江河湖库水量调度管理,维持河湖生态用水需求,重点保障枯水期生态基流。这是统筹保护水质、水量和水生态的重要举措,将有力推进水环境改善。一是科学确定生态流量。以河湖重要控制断面(点位)、生态敏感区等为关键节点,以纳污、生态、防洪、发电、航运、灌溉等功能协调为准则,“一河一量”确定生态流量。二是强化调度管理。将生态流量纳入水资源调度方案,区域水资源调配及水力发电、供水、航运等调度,要服从流域水资源统一调度,切实保障生态流量。

4 发挥市场决定性作用 需用好税收、价格、补偿、奖励等手段

实施《水十条》资金需求巨大。在积极发挥政府规范和引领作用的同时,必须用好税收、价格、补偿、奖励等手段,充分发挥市场机制作用。

一是健全税收政策,引导生产消费行为。税收是生产消费行为的基础性调节手段,在推动环保产业发展、引导绿色消费等方面发挥着重要作用。《水十条》关注环境保护税、资源税、消费税等税种的调节作用。提出对国内企业为生产国家支持发展的大型环保设备,必需进口的关键零部件及原材料,免征关税。加快推进环保立法、资源税改革等工作。研究将部分高耗能、高污染产品纳入消费税征收范围。

二是理顺价格机制,保护好资源环境。建立能够反映资源稀缺程度和环境修复费用的价格与收费政策,是筹集治污资金的重要手段。设立阶梯水价,提高污水费征收标准,成为价格收费政策的重要内容。《水十条》要求,分期推进水资源价格改革,涵盖居民、非居民以及农业用水等领域;因地制宜制定水资源费征收标

准,如地下水水资源费征收标准应高于地表水,超采地区征收标准应高于非超采地区;修订城镇污水处理费、排污费、水资源费征收管理办法,合理提高征收标准,做到应收尽收。

三是建立激励机制,树立行业标杆。现有环境保护制度重视企业达标排放,缺少激励企业深化治污的政策机制,不利于进一步降低污染物排放水平。《水十条》创新性地提出,健全节水环保“领跑者制度”,鼓励支持节能减排先进企业及工业集聚区的用水效率、排污强度等达到更高标准,支持开展清洁生产、节水治污等示范工作。

四是实施生态补偿,解决跨界污染。生态补偿是受益地区对生态保护地区的一种补偿,补偿其为保护生态环境做出的贡献。我国流域生态补偿主要通过专项资金、异地开发、水权交易等模式实现。《水十条》提出实施跨界水环境补偿,探索采取横向资金补助、对口援助、产业转移等方式,建立跨界水环境补偿机制并开展试点示范。

5 为水环境保护产业提供新动力 指明发展方向,创新发展模式

《水十条》是深入开展水污染防治工作,保障国家水安全的行动纲领,将为环保产业的快速发展注入新动力。

一是指明了相关环保产业的发展方向。水环境质量改善目标要求,将为区域流域水环境修复等综合型环保企业,提供更多治理与运维服务机会。“十大”重点行业专项整治与规模化畜禽养殖场(小区)污染防治,将推动环保产业由末端治理向清洁化改造综合服务发展。工业集聚区污水集中处置与在线监控等要求,将带动园区水环境监测、污染防治、环保设施运营等第三方治理服务发展。城镇生活污染治理、污水处理设施提标改造、污泥处理处置,将为相关工程设计、设备制造、设施建设和运营维护等产业带来机遇。农村污水处理统一规划、建设和管理,将推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。严格控制新增取水许可、完善中水设施建设等要求,将促进再生水和海水利用产业发展。节水目标任务考核、控制管网漏损率等要求,将推进节水设施建设、产品制造及相关技术的发展。

二是促进相关环保产业发展模式创新。推行政府和社会资本合作、政府采购环保服务等模式,转变政府以投入环保固定资产为主的传统投资模式,促进相关产业向提供综合环保服务转变,提升产业规模。逐步健全投资回收机制,不断丰富社会融资工具,推行环境绩效合同服务等,将强化投资方、建设运营方的合作,完善投融资一建设一运行水环境综合整治服务模式。工业园区、畜禽、重点行业企业治污需求的释放,将推进环保企业服务向

生产环节延伸,提供专业化的第三方治理服务。

三是提升相关环保产业发展水平。《水十条》重点工程内容包括区域流域环境综合整治、重点企业清洁生产改造、工业集聚区污染治理、城镇污水处理提标改造与再生利用、污泥无害化处理处置、农村污水连片整治、规模化畜禽养殖污染治理、水环境保护金融与咨询、节水产品与管网建设等。利用投入产出模型测算,《水十条》将直接购买环保产业产品和服务超过1.4万亿元,间接带动约5000亿元。随着投融资、建设管理等模式创新,将持续提升相关环保产业发展水平,创造更大的经济社会效益。

四是相关环保产业发展的重点领域。一是创新商业模式,建立综合环境服务和工业企业生产过程综合治污的投资方式与回报机制。随着水环境保护由末端治理向全过程防控延伸,向循环经济与资源综合利用深入,向资本运作发展,环保企业应突破传统治污模式,积极探索产品/服务、市场运作、营销方式等商业模式。二是加强环保实体经济与金融合作。环保产业持续增长、高市盈率等特性,引导着社会资本进一步强化上市融资、再融资,促进资本层面的整合与并购升级,打造行业龙头。中小环保企业可通过发行企业债、公司债等方式拓宽融资渠道,扩大业务范围。三是注重技术研发引进与成果转化。水务是环保产业中最大也是发展最成熟的行业,环保企业应进一步研发核心技术,打造精品工程,创新商业模式、注重品牌建设、树立行业典范,做领域内的“领跑者”。

6 打好融资三大战役 前瞻谋划,金融与环保融合

《水十条》投资需求主要集中在环境综合整治、节水、工业污染防治、城镇生活污染治理、污水再生利用、农业农村污染防治、船舶港口污染控制、农村监管能力建设等领域,需要前瞻谋划,打好三大融资战役。

一是金融与环保融合。当前,环境金融对环保工作助力不够,金融与环保融合不足,重要原因是排污企业和环保企业抵押担保手段缺乏,金融机构出于风险考虑,不愿进入环保领域。《水十条》提出,积极推动设立融资担保基金,推广股权、项目收益权、特许经营权、排污权等质押融资担保,将推进环保企业融资渠道拓宽,消除金融资本进入环保领域的融资障碍,撬动金融资本投入环保事业。

二是开发经营权益捆绑。《水十条》提出,采取授予开发经营权益等

方式,鼓励社会资本加大环保投入。水源地环境综合整治、湖库滨缓冲带建设、河流生态修复等项目公益性强,难以产生直接经济效益。要撬动社会资本进入这些领域,必须让其有利可图,如通过与周边土地开发、林下经济、生态养殖、生态旅游等经营性较强的项目组合开发,即可创新捆绑经营模式,引导社会资本投入。

三是环境绩效合同服务。《水十条》提出,采取环境绩效合同服务等方式,鼓励社会资本加大水环境保护投入,促进多元融资。市场主体以合同方式,向政府提供环境综合服务,并以环境效果为基础收取服务费,有利于建立基于绩效的政府环保支出方式,提升环境公共服务水平。此外,还可以通过分期支付方式,降低财政一次性支出压力。

7 建立跨界水环境补偿机制 探索多种方式,开展补偿试点

党的十八届三中全会要求“实行生态补偿制度,坚持谁受益、谁补偿原则,完善对重点生态功能区的生态补偿机制,推动地区间建立横向生态补偿制度”。《水十条》提出,实施跨界水环境补偿机制。探索采取横向资金补助、对口援助、产业转移等方式,建立跨界水环境补偿机制,开展补偿试点。

2013年,全国跨省界河流以有机污染为主,劣V类断面比例高出全国平均水平10.5个百分点,高锰酸盐指数、氨氮、化学需氧量、总磷等指标浓度比全国平均水平分别高12.5%、59.0%、22.2%和46.7%。近年来,皖浙两省的新安江、甘陕两省的渭河和粤桂两省(区)的九洲江等流域陆续开展了水环境补偿实践,取得积极成效。新安江水环境补偿试点以来,上游黄山市在保持经济总体较快发展的前提下,污染物排放量和排放强度逐年下降,下游丽水水质恶化趋势得到有效控制,下游千岛湖水质同步改善。

当前,我国跨省界河流生态流量难以有效保障,上下游治污协作机制尚未完全建立,权责落实与激励政策尚不完善,跨省界断面水质短期内难以得到根本改善。实施水环境补偿,

在改善流域水环境质量、明确治理责任等方面将发挥积极作用,是水环境管理的重要内容 and 有效手段。由于我国水环境补偿工作起步较晚,在补偿的方式、标准、责任等方面仍需进一步研究和完善。

为进一步建立健全跨界水环境补偿机制,重点需要开展以下工作:一是完善顶层设计。制定出台相关法律法规、办法和技术指南,推进跨界水环境补偿的制度化 and 法制化;尽快制定和出台跨省界水环境补偿指导意见,引导地方建立补偿工作机制。二是加强指导协调。在完善新安江、九洲江、渭河等流域跨界水环境补偿机制的同时,在引滦入津、东江等流域进一步开展试点,加大协调力度,明确上下游责任。三是研究建立补偿标准体系。考虑上游地区发展机会损失成本、污染治理成本以及生态系统服务价值等因素,完善跨界水环境补偿测算方法。四是推进长效机制建设。鼓励上下游采取资金补助、对口协作、产业转移、人才培养、共建园区等方式,开展多元化补偿,采取财政、金融等经济手段,吸引市场资本投入流域环境保护,维护补偿机制长期有效运转。