

截污治污 加强水环境综合整治

“污水零直排区”建设是浙江省深化治水工作的创新之举,核心是雨污分流、截污纳管、长效运维,做到排水口“晴天不排水,雨天无污水”。

“自2018年这项工作全面开展以来,浙江已建成‘污水零直排区’工业园区760个、生活小区11154个、镇(街道)999个,63%的县(市、区)完成建设任务,拉动有效投资600亿元以上。”浙江省生态环境厅厅长郎荣荣说。

得益于“污水零直排区”建设的持续深入,浙江省的水生态环境质量持续改善。2021年,浙江省地表水省控断面I类—III类水质比例达到95.2%,今年上半年这个比例再次提升至95.9%,生态环境质量公众满意度连续10年不断提升,涉水环境信访总量大幅下降。



图①为工作人员运用管道机器人检测污水管网。

图②为衢州高新园区公共污水管网“下改上”工程。

图③为实施污水上岸“零直排”。

多管齐下 试点先行 数字赋能

浙江推进“污水零直排区”建设走深走实

◆本报通讯员钱慧慧 王静 记者朱智翔

多管齐下,将“污水零直排”理念拓展到多个领域

建设“污水零直排区”,污水处理质效是关键。为此,浙江省狠抓建设标准,不仅制定建设评估指标体系、验收规程及实施细则,出台全国首个“污水零直排区”建设省级地方标准,还从排查、设计施工、评估验收、运行维护等4个方面推动这项工作规范化、标准化建设。

“欲流之远者,必浚其泉源。”围绕制定的标准规范,浙江省抓紧管网改造,高标准推进污水管网修复、疏通和建设,综合运用管道闭路电视、潜望镜、声呐等监测手段,排查整改一批老旧破损、错接漏接管网,打通治污“血脉”,提升污水收集效能。同时,实施化工、电镀等园区管网“暗改明、下改上”工程,推行重污染行业企业“污水明管化输送、雨水渠化改造”。

修缮织密污水管网,污水收集效能得到提升。因此,提高污水处理能力,消纳增加的污水处理量成了浙江省治水必须解决的又一关键问题。锚定这一关键,浙江省加快污水处理厂新建、扩建、提标改造和互联互通,累计建成城镇污水处理厂232座、污水管网4.8万公里,污水日处理能力达到1660万吨,并完成城镇污水处理厂清污分流技术改造226座,出水指标达到地表水Ⅳ类标准。

除了建设优化管网和污水处理厂,浙江省深谙“三分建、七分养”之道,建立定期核查、抽查、督查和评估制度,推动形成标准化运维机制,明确运维任务、落实运维责任,定期开展“回头看”,进一步加强管网和污水处理厂的运维,落实落细“污水零直排区”的长效运维管理。

此外,浙江省将“污水零直排”这一理念拓展延伸至农田尾水、水产养殖等多个领域。

在农田尾水治理领域,浙江省因地制宜采用“生态沟渠+”治理模式,累计建成氮磷拦截沟402条,总长453公里,覆盖农田面积28.2万亩,有效破解稻田退水氮磷治理难题。

在水产养殖治理领域,浙江省通过“禁、限、转、治”措施,以规模场自治、散户连片养殖集中治等形式,实现水产养殖尾水循环再利用或达标排放。

在船舶污水治理领域,浙江省建立健全船舶污染物闭环管理机制,建成各类储存池(埠)等6221个,配备154艘接收船流动接收,基本实现船舶污染物接收、转运、处置“全闭环”,油污“零直排”。

在医疗污水治理领域,浙江省出台“医疗污水处理十条”,编制技术要点指引,率先推进医疗机构污水处理设施自动化控制和智慧运维,率先完成1400多家医疗机构污水处理专项调查,并同步推进问题整改,医疗污水有效收集和处置率达100%。

试点先行,以标杆引领带动整体提升

让先进典型引路,以标杆引领带动整体提升,是浙江省推进“污水零直排区”建设的重要工作方法。自2018年浙江省率先开展城镇“污水零直排区”建设以来,通过对一批基础较好地区的重点培育,以点上示范带动面上推进,已有一大批县(市、区)成功探索出了高效管用的治污经验。

作为全省首个全域建成“污水零直排区”的县(市、区),义乌市的水环境持续向好。成绩的背后是义乌“污水零直排区”建设的不断探索创新和持续深入推进。

近年来,义乌市连续开展了九大源头治理,实施了城镇、工业、农村齐头并进的雨污分流改造,实现了管网全覆盖、雨污全分流、面源污染全管控、设施运维

全常态、河道水质全达标“5个全”目标。同时,积极做好覆盖全域收集网、畅通污水输送网、布局系统处理网、构建体系运维网、激活水系生态网等方面的工作。

此外,为解决部分污水处理厂处理能力不足和处理不均等问题,义乌市按照“城乡统筹、流域一体”“相对集中、就近处理”的原则,实行全市域污水处理厂及配套管网统一规划、统一建设、统一运营,实现厂厂互连互通、科学调度、削峰填谷,形成一体化、网络化、全覆盖的“九厂一网”污水处理体系,最大限度提升全域污水处理能力。

除了建设“污水零直排区”县域样板,浙江省还注重培育“污水零直排区”标杆镇(街道)。具体来说,就是以区域排查全面彻底,设计施工规范合理,建设质量扎实可靠,运行维护及时高效为衡量标准,培育打造工作基础扎实、示范引领作用强的标杆镇(街道),挖掘形成一批可复制、可推广的经验做法。

如今,“污水零直排区”县域、镇域样板在浙江省比比皆是。一批实现雨污管网可视化、环境管理智能化、问题发现精准化的省级重点工业园区也如雨后春笋般在浙江大地不断涌现。

数字赋能,为“污水零直排区”注入“智慧因子”

数字化浪潮奔腾而来,也为“污水零直排区”注入“智慧因子”。

“你看,融合了各类水质监测数据,我们对全省所有断面水质现状有了更加精准的掌握。”浙江省生态环境厅水生态环境处的工作人员一边展示“浙里碧水”应用,一边介绍。这一应用打破了单一的水质目标考核预警机制,根据不同管理对象,建立起多维度的预警规则库,实现预警规则柔性定制、分类推送、智能监督。

“原来我们是按月通报水质考核结果,现在我们通过预设预警的周期和阈值,

能够实现按天预警提醒,预警信息分类分级推送。”这位工作人员说。

“浙里碧水”应用只是浙江数字赋能深化“污水零直排区”建设的缩影。近年来,浙江省聚焦水环境智能感知不足、截污纳管监管等重点难点和问题发现、预测预警、溯源分析等关键环节,开发建设集实时感知、研判研判、闭环整改、督察督办于一体的场景应用,实现全域建设任务动态管理、指挥调度、长效监管。

如今,一批以数字化改革驱动的智慧治水场景始于浙江、用于浙江。

在台州市,水质指纹监测溯源技术试点应用,有效破解医化工业园区污染源复杂水质溯源难题,协助生态环保人员更高效锁定排污“元凶”;在嘉兴市,利用在线水力模型技术,打造智慧污水管网数字孪生集成应用,实现管网现状动态感知、决策选择智能辅助、管网运维精准精细;在杭州市萧山区,全区地下水主管理网络地图绘制完成,对污水量进行测算调配,实现污水处理输送全天候精准适配和高效运转;在衢州市衢江区,农村生活污水治理智慧平台建设运行,实现了全过程数字化监管……

此外,为更好推进各地、各部门共享数据,浙江城镇“污水零直排区”建设全生命周期管理系统也在加紧建设之中。这个系统贯穿排查、建设、运维3个关键阶段,建成后将实现实时监控、高效运维、问题溯源、监督检查、综合评价、绩效管理全过程数字化闭环监管,并通过省、市、县一体推进,多部门融合应用,极大提升“污水零直排区”建设的数字化管理水平。

“下一步,浙江省将按照省委、省政府提出的‘五水共治’‘新‘三五七’目标,深化‘污水零直排区’建设,进一步提升质效、提档升级、提标扩面,全力推进水生态环境保护工作,持续提升良好水生态环境普惠度,为全国治水大局贡献浙江力量。”浙江省生态环境厅相关负责人说。

CEN 资讯速递

承德市空气质量大幅跃升

全国排名较去年同期提升41位

本报记者张铭贤 通讯员高 兴野承德报道“如今在承德市,蓝天白云成了常态。”站在武烈河畔眺望,远处的青山清晰可见。

提起近年来空气质量变化,河北省承德市民许鑫感触良多。

近年来,承德市聚焦产业、能源、交通运输等结构调整,多措并举推进控尘、控煤、控车、控排,着力解决深层次污染问题;紧盯秋冬季和重点区域,有针对性地实施优化调整各项管控措施,提升精准治污效果。

尤其是今年以来,承德市深入实施2022年大气污染防治综合工作方案,开展9个专项攻坚行动,常态化推进24小时值班值守指挥调度,不断强化大气污染防治

防治精细化管控,大力推进精准治污、科学治污、依法治污,为实现承德市空气质量大幅度跃升提供了坚强保障。

监测数据显示,今年1月—8月,承德市空气质量综合指数为3.33,较去年同期改善了12.9%,在全国168个城市中排名第40位,较去年同期提升41位;优良天数为215天,同比增加1天,优良天数比率为88.5%;承德市主要污染物同比均实现大幅下降,PM<sub>2.5</sub>浓度同比下降13.7%,PM<sub>10</sub>浓度同比下降18.2%,二氧化硫浓度同比下降41.7%,二氧化碳浓度同比下降20.7%,一氧化碳浓度同比下降25%,创下监测记录以来最低值。

肥城有序推进农村生活污水治理

全市累计完成315个村的治理任务

本报记者季英德 通讯员徐 忠 王振华肥城报道在山东省肥城市孙伯镇污水处理站,处理后的生活污水经过潜流湿地净化后,水体清澈见底。

肥城市孙伯镇副镇长鹿亮告诉记者:“这个污水处理站服务总户数达到4500余户,总人口接近1.3万人,今年1月投入使用,处理能力为1000m<sup>3</sup>/d,采用AAO+MBR工艺,出水水质达到一级A标准。在污水站附近河道建设的潜流湿地,采用‘复合垂直流为主,水平流、表面流为辅’的综合处理工艺,对出水进行深度净化处理后使之进入河道的自循环系统,达到改善、提升河水水质的效果。”

肥城市多措并举,采取召开现场推进会、强化督促调度等措施,确保农村生活污水治理任务按序时要求推进。目前,全市586个行政村中,已累计完成315个村的生活污水治理任务,完成率达53.8%。今年截至目前,144个农村生活污水治理任务,已完成27个。

泰安市生态环境局肥城分局局长有保龙对记者说:“肥城市农村生活污水治理模式因地制宜,

目前主要采用纳入污水管网、建设小型污水处理设施、建设一体化处理设施、集中拉运、分散收集就地利用等5种模式。对靠近市政管网的97个村,将农村生活污水接入城镇污水处理系统;对搬入农村新型社区的64个村,建设集中式生活污水处理设施;对154个平房村,分别采取建设一体化处理设施、房前屋后就地利用方式和集中收集、就近拉运至市政管网或小型污水设施的处理方式进行处”。

肥城市现有农村小型污水处理设施37套,广泛分布于全市12个乡镇(街道)的64个村,设计总处理规模为8000t/d,单个站设计日处理规模为100t/d—600t/d不等,大多数采用“A/O”和“SBR生物处理”工艺,出水执行山东省《农村生活污水治理设施水污染物排放标准》中的一级排放标准。

为提升设施运行效率,肥城市按照每个站点年运行费用3万元的标准,由肥城市水务集团承担设施的委托运营。截至目前,已移交运营20家,全部实现远程手机APP监控和无人值守。

南通通州治气聚焦重点目标

约谈治污主体,清单式提出整改要求

本报讯“我厂喷漆房软帘马上更换为硬质帘,这样可以增大风机功率;在活性炭箱规范安装压差表和温度计,坚决完成水性油墨改造。”

在江苏省南通市通州区日前举行的第四批大气强化管控工业企业约谈会上,南通神龙游船有限公司等5家企业主动承诺按生态环境部门要求降污减排。据统计测算,5家企业整改后,预计可实现VOCs月减排1.4628吨。

“精准、深入、专注、限时、联动。”通州生态环境局局长张健对企业提出的5个要求言简意赅。他同时寄予的“与时俱进、顺势而为、专业投入、效果自证、守法发展”5点希望也情真意切。

为推动全区大气质量持续向好,7月,通州区召开了两次针对挥发性有机物减排的约谈会;8月初又召开了针对氮氧化物减排的约谈会。

为有效扭转臭氧污染超标多天的不利态势,通州生态环境局聘用专业技术人员对重点涉VOCs企业的废气处理设施进行现场检查,针对发现的诸多问题集中召开约谈会,对本轮废气处理设施诊断问题较多的5家企业下发交办单,清单式提出整改要求。目前,已有三批共33家企业主动扛起治气责任,纷纷加入大气攻坚治理的队伍中。

“约谈既是对企业的服务,也是对企业提出环保要求。”张健表示,生态环境部门会及时联合省环科院,科学评估企业治理减排绩效,主动加强帮扶指导,当好企业环保升级的坚强后盾。

崔祝进 王佳露 陈剑文 李苑

郑州臭氧污染治理成效明显

年均浓度同比下降3.7%

◆本报记者刘俊超

为深入打好臭氧污染防治攻坚战,河南省郑州市专门聘请专家团队进行驻点跟踪研究,实施精准治理和差异管控,统筹推进经济发展和大气污染防治协调并进。截至目前,全市臭氧年均浓度为183微克/立方米,在持续高温强照射等不利条件下,同比下降3.7%,削减率在全国168个城市中排名靠前。

厘清源头,精准施策

为切实增强臭氧污染防治的针对性和有效性,2017年以来,郑州市聘请PM<sub>2.5</sub>专家组,联合北京大学等单位(机构)对全市臭氧形成机制、污染特征、来源及成因等进行深入持续跟踪研究;2021年—2023年,委托生态环境部环境规划院,联合中国环境科学研究院等7家单位组成郑州市跟踪研究工作组,依托各单位技术优势,为全市细颗粒物和臭氧污染协同控制“把脉问诊”,探寻“良方”。

通过持续开展臭氧和PM<sub>2.5</sub>污染天气应对跟踪研究,解析发现挥发性有机物和氮氧化物经高温照射导致臭氧浓度升高,并由此厘清全市臭氧污染主要前体物来源,提出全市减排降碳协同增效行动方案,经济技术开发区汽车产业集群挥发性有机物“一园一策”综合治理方案,为精准施治提供科学遵循和指导。

区分类别,差异管控

郑州市根据空气质量预测预报会商结果,提前采取对应级别的管控防治措施;结合臭氧污染成因,实施分类管理,不搞“一刀切”,对VOCs污染源,根据臭氧生成贡献和VOCs排放量不同,对生产工序分类实施管理,对绩效分级优的企业豁免管理,对绩效分级达到A级、B级和绩效引领的企业、微涉气企业、全过程使用非溶剂

型原辅材料的涉VOCs企业减少执法频次,做到无事不扰,确保企业正常生产;以臭氧污染高发月份、臭氧高值时段为重点,鼓励和引导涉VOCs和NOx污染企业错峰生产,降低高温、高光照射时段臭氧生成趋势,保障空气质量改善。

郑州市根据全市挥发性有机物排放遥感监测、排查调研情况,以VOCs排放量大、区域为重点,加强挥发性有机物排放监管;结合气象、实时数据等情况,对个别区域采取针对性管控措施。

细化措施,狠抓落实

郑州市根据臭氧污染不同等级细化管控措施,按照“党政同责”“三管三必须”要求,把治理责任压实到各级各部门,对治理不力的单位和责任人进行问责追责。同时,借助生态环境部开展的重点区域空气质量改善夏季督查帮扶契机,对发现的问题整改治理。

在常规管控方面,郑州市重点推进低VOCs含量原辅材料替代,强化OFP(臭氧生成潜势)贡献重点企业无组织排放治理以及危废处置、非正常工况管理;加大C、综合以下企业检查和帮扶力度;对无末端废气治理设施或设施运行不正常、弄虚作假的,纳入信用评价。

郑州市开展非道路移动机械排放、油气回收等专项执法检查,要求高温时段全市工业企业收发、装卸、运输挥发性有机物原辅材料、产品的企业,以及夏季涂装、划线等,严格实施错峰作业;加强重点区域油烟治理管理,对未安装油烟治理设施或设施未正常运行的,责令限期改正。

宿州精准施策治源管面

持续打好碧水保卫战

本报讯今年1月—7月,安徽省宿州市水环境质量呈现稳步向好态势,重点流域水环境质量持续改善。全市13个国家考核断面优良水体比例为46.2%,较去年同期上升15.4个百分点,无劣V类水体,完成序时目标任务。

精准部署推进。上半年,宿州市印发《2022年地表水考核断面和水质目标》《全市水生态环境保护工作要点》《关于开展2022年河湖水域衰死水草清理专项行动实施方案》等多份文件,全面部署水污染防治工作。

专项攻坚治理。宿州市全面展开河湖水域衰死水草清理、畜禽养殖污染排查整治、全市雨污水管网排查监测等专项行动;强化区域协同、定期会商、交办督办等工作机制,严防支流支流“藏污纳垢”“零星整改”,有效遏制汛期水质滑坡;开展两轮全市雨污水管网排查监测工作,四县一区共抽查监测雨水井284个,并及时向县区发出通报;借助无人机、高点监控等技术手段,加大问题交办督办力度。今年1月—6月,共发出水质通报6期,地表水考核断面超标预警及告警信息132条,交办单31份,督办单7份,交办督办涉水问题170余个,整治工作正稳步推进。全市共清理河道约4680公里,清理垃圾约4.4万立方米,清理衰死水草约20.3万立方米。

联商联防联控。与江苏省徐州市、宿迁市开展了联合巡查并召开跨界河流联防联控联席会议,与淮北市、蚌埠市召开跨界水体污染防治联防联控视频会议,推深做实联防联控工作;县层面围绕洪泽湖和沱湖流域开展联合联防,实现上下游、左右岸、干支流同步治理;及时向徐州市、宿迁市等相邻地市发出汛期水质超标预警函,区域协同,加强排查,及时整改,切实改善跨界河流水环境水质。

全域考核奖补。宿州市获得2021年省际沱湖流域生态补偿资金1900万元,较上年增加600万元,位列沱湖流域涉及地级市首位。宿州市还修订并印发了新的《宿州市地表水生态补偿办法》,实现国家断面考核奖补流域“全覆盖”,进一步细化地表水断面生态补偿及赔付原则,持续深化“双向补偿”机制,全力实现奖补机制效益最大化。

黄忠飞 沈禹鄆

中国人民大学环境学院同等学力申硕



宪法》,遵守法律、法规,思想政治表现好。

2.身体健康,并能坚持在职学习者。

3.对经济学、生态环保充满兴趣的各领域从业者。

授予条件:  
1.获得学士学位3年以上,并有固定工作单位。  
2.具有申请本专业经济学硕士学位的同等学力资格。  
3.申请人通过考试,完成论文答辩,并经学校学位委员会审核通过。

授予学位:  
经济学硕士  
面向对象:  
1.拥护《中华人民共和国

报名咨询:  
刘老师  
13520590072  
(微信同号)