

## 行业动态

中央财政支持首批55个县  
打造水系综合整治试点

本报 日前,水利部、财政部公布第一批55个水系连通及农村水系综合整治试点县名单。中央财政将采取先建后补、奖补结合的方式予以适当支持,实施期限为2020—2021年。目前,已下达中央财政水利发展资金25亿元。

2019年10月,水利部、财政部联合启动水系连通及农村水系综合整治试点工作。通过竞争立项、专家技术审核,最终确定55个试点县名单。

据了解,水利部、财政部将指导试点县通过河湖清障、清淤疏浚、生态护坡、水源涵养、水系连通,以及污染源控制、河湖管理等系统治理措施,解决农村水系存在的淤塞萎缩、水污染严重、水生态恶化等突出问题,恢复河湖功能,改善人居环境,打造一批各具特色、示范引领的县域综合治水样板,建设水美乡村,增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。余璐

## “绿色”疆电外送超770亿度

本报 近日从国网新疆电力有限公司获悉,新疆从2010年实现“疆电外送”以来,已累计外送风电、光伏发电、水电等“绿色”电力超过770亿度,助力全国能源优化配置、保障能源安全。

国网新疆电力有限公司有关人士测算,770亿度电相当于2473万吨标准煤。这些煤炭如果按照每节火车载煤60吨计算,可装41.25万节、9996公里长的火车。从环保角度讲,相当于减排二氧化碳6677万吨、二氧化硫2.1万吨。

据悉,截至目前,新疆风电、光伏、水电装机容量达到3697.13万千瓦。

煤炭、风能和太阳能都富集的新疆,通过“疆电外送”让资源优势进一步转换成经济优势。2010年以来,新疆陆续建成750千伏电网与西北电网联网第一、第二通道,哈密南—郑州±800千伏特高压直流输电工程,以及新疆昌吉—安徽古泉±1100千伏特高压直流输电工程,“疆电外送”能力持续增强。

杜刚 张啸诚

单体最大陆上风电项目  
进入建设阶段

本报 日前,国家电投内蒙古乌兰察布风电基地600万千瓦示范项目及配套电力外送项目签约启动,标志着该重大项目进入实质性建设阶段。

乌兰察布600万千瓦风电基地是目前全球一次性开发规模最大的单体陆上风电项目,是国家首个大规模可再生能源平价上网示范项目,也是推动我国能源转型发展的重大示范项目,对于探索新能源资源富集区域可持续发展具有重大意义。项目位于乌兰察布四子王旗境内,总投资400亿元,采用最先进的高分辨率全球气候模型、5G通信、智能巡检机器人等技术,结合不同地形的优化风机排布,中标机型单机平均容量4.16兆瓦,带动国内4.0兆瓦时代,且故障率控制在0.5%以内,总运维人数较常规风电场减少50%以上。项目预计2020年年底建成并网发电,2021年向京津唐地区运送大规模清洁电力,每年可减少标准煤燃烧600万吨。

此外,该项目还将通过平价上网、先进技术、智慧智能、工程建设、生态改善、社会效益“六个示范”,实现一流规划、一流设计、一流设备、一流工程、一流运维、一流成果“六个一流”目标,打造世界一流风电基地,引领风电行业建设发展新趋势。韩品 陶红丽

## 告别规模式增长 污水处理提质增效加速

▶ 本报记者 叶伟报道

污水治理一直是政府和社会十分关注的环境问题。近年来在国家产业政策和市场需求的推动下,污水处理行业突飞猛进,整体发展处于快速增长期,污水处理能力迅速扩张,污水处理率稳步提高,污水处理量快速增长,但也面临着污水处理厂提标改造、管网老旧、出水水质不达标等问题。

对此,业内人士认为,污水处理行业应加快补齐短板,推动行业由规模增长向提质增效转变。

## 多地政策密集出台

为加快补齐污水处理行业发展“短板”,各地有关污水处理提质增效的政策密集出台。

4月初,四川省生态环境厅等8个部门联合印发的《四川省农村生活污水治理三年推进方案》提出,到2020年年底,四川省50%以上的行政村生活污水得到有效治理,污水处理率和资源化利用率明显提高,生活污水乱排乱放现象明显减少;2021年年底,四川省60%以上的行政村生活污水得到有效治理,生活污水乱排乱放现象得到有效管控;到2022年年底,力争四川省65%以上的行政村生活污水得到有效治理,农村人居环境质量明显提升,走出具有四川特色的农村生活污水治理之路。

4月20日在杭州举行的浙江省城镇污水处理提质增效工作推进会上获悉,2020—2021年,浙江省要新扩建城镇污水处理厂67座,新增日处理能力300万吨以上,完成城镇污水处理厂清洁排放技术改造104座,新建改造污水管网2300公里以上。

4月21日,湖北省住建厅发布的《湖北省城镇污水处理提质增效行动实施方案》提出,到2021年,湖北省级以上城市建成区基本无生活污水直排口,基本消除城中村、老旧城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区,城市



图片来源:E20环境平台

生活污水集中收集效能显著提高。

在此之前,安徽、江苏、甘肃、吉林等省份也先后出台污水处理提质增效相关政策方案。业内人士认为,随着各地政策持续落地,将加速污水处理行业提质增效。同时,也会带动污水处理市场规模增加。

## 污水处理“痛”在管网上

“问题在水里,根源在岸上,核心在管网。”这已经成为业内达成的普遍共识。业内人士认为,管网升级改造是污水处理行业提质增效的关键一环,“管网不治,一切白搭”。

“一直埋在地下看不见的管网,近年来其‘痛点’逐步显现。”E20环境平台水业研究中心负责人、首席行业分析师井媛媛说:“由于过去相当长的一段时间内,我们普遍重视污水处理

厂建设,而忽略管网建设,‘重厂轻网’现象严重。同时,管网规划设计不够科学,建设施工不规范,材料质量参差不齐,导致出现管道破损、污水外渗等问题,且修复资金需求缺口大。因此,管网欠债很难在短时间还清。”

“通过管网建设,把污染物送到污水处理厂,而不是只把水送到污水处理厂。”上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司总工程师张辰表示,目前,排水管网管理风险较大,疏通方式落后;排水管道结构性和功能性‘病害’严重,排水管道破损、错位导致管道渗漏严重。“以上海市某区2011年排水管道为例,中度淤积以上的管道占总管道长度的18.45%,平均每1千米就有1处破裂、渗漏等结构性‘病害’。”

一位业内人士表示,污水管网承担着收集、输送污水的任务,是污水处理全流程的关键。由于污水管道建设

和管理相对滞后,存在管网漏损、错接、混接、溢流污染、工业废水不达标纳管等问题,导致管网有效收集效率比较低,有的收集的并不是真正的污水,污水处理厂进水浓度低。同时,污水管网系统建设和改造升级投资量大,不少地方污水管网布局空间资料缺失,翻建施工难度大。

创新“厂网河一体化”  
治理模式

污水处理是一个系统性、综合性的工作,污水处理提质增效绝不是靠单一因素可以解决的,而是各种因素共同作用的结果,涉及污水厂提标改造、雨污分流改造、污泥处理处置等。

“虽然污水处理能力、处理量和处理率均不断提高,但并不等于污水处理效果同步提高。”井媛媛说,污水处

理行业提质增效就需要创新“厂网河一体化”系统治理、专业化管理模式,这有利于污水处理规划的统筹协调考量,也有利于提高污水处理的运营效率。

中国环境保护产业协会城镇污水处理分会专家李安也表示,污水处理提质增效从最初的污水处理厂提标改造向管网、泵站、厂站等全系统的提质增效进行转变。“而实行‘厂网河一体化’治理模式,为污水处理安全高效运转提供保障,实现环境效益、经济效益和社会效益的最大化。”

为什么要实行“厂网河一体化”模式?一位业内人士认为,污水收集、处理、排放本身就是一个系统性的过程,但是目前排水管网和污水处理运行实行分开管理,这种体系设计导致各方权责不一、管理缺乏系统性等问题显现。

同时,由于过去“重水轻泥”现象严重,污泥处理处置进展缓慢,而污泥处理处置是污水处理过程中必不可少的重要环节。张辰介绍说,目前污泥处理处置技术单一,大多仅经过简单浓缩和脱水处理就进行填埋;技术路线不完善,以污泥最终安全处置为导向的科学处理技术路线体系尚未形成;资源化利用率低,生物质能未有效资源化利用。“亟待构建以安全处置和资源化利用为导向的技术路线体系,提升污泥治理顶层设计水平”。

此外,关键技术突破也能助推污水处理行业提质增效。李安认为,要加大在排水管网精确检测、疏通处理和原位修复、好氧颗粒污泥技术等方向技术研发力度,为污水处理提质增效提供有力技术支撑。同时,要搭建城镇排水与污水处理系统高效监管平台,明确监管指标体系,实现源头监控及报警、城镇污水处理厂运行质量监管、污水收集管网运行及维护管理监管等。

## 青岛高新区推进危废处理向规范化升级

本报 2020年第一季度,青岛市生态环境局高新区分局开展“重帮扶、减隐患、促发展”危险废物管理集中培训活动。此次活动以青岛市危险废物综合信息管理平台为基础,以“线上”精细化、“线下”规范化为目标,全面提升园区产废企业的危险废物管理水平。

据了解,每年年初,产废企业都须在固废平台进行年度申报登记,填报管理计划。青岛市生态环境局高新区分局于2019年12月就着手相关筹备工

作,通过在平台使用高峰期组织园区范围的大型培训会议,邀请平台运维公司的专业技术人员前来授课,为园区产废企业提供与第三方面交流的机会,各企业危废管理人员当场提出疑问,当场得到解答,收效显著。

疫情防控期间,在对各企业使用固废平台情况的后台监管中,青岛市生态环境局高新区分局工作人员发现很多企业对于管理计划各项内容的理解有所欠缺,导致填写质量较低,填报进展缓慢。针对这一情况,青岛市生态环境局

高新区分局专门将党员活动室整理出来,根据企业的不同需求,分批次组织多次小型培训,靶向瞄准帮扶新方向,使各种规模和类型的产废企业精准受益。同时,青岛市生态环境局高新区分局还搭建线上培训平台,调整培训方式,引导管理新思路。通过微信工作群及时解答企业提出的疑问,截图指出问题点、截图展示填写质量较高的参考范本,“一对一”纠正个别问题,“一对多”提示共性问题。此外,青岛市生态环境局高新区分局以“工作提示”的方式,在

群内推送与危废管理相关的事故调查报告“以案示规”,使企业明确依法如实填写危险废物转移联单的重要性和不按照国家规定填写危险废物转移联单的危害性;推送省级危废专项检查中被抽查企业的问题清单“以学促改”,使企业对“体检式”检查形成直观的认识,促进其主动汲取经验并自觉整改。

通过交流,青岛高新区多数产废企业主要围绕“四个重新认识”反馈了培训效果,即对自身过往的管理质量重新

认识、对今后的管理方式重新认识、对生态环境部门的监管理念重新认识、对园区危险废物攻坚目标重新认识。青岛市生态环境局高新区分局用精细化管理指导规范化管理方式的培训效果已基本实现。“培训活动暂时告一段落,但我们对企业的帮扶一直在路上。”青岛市生态环境局高新区分局工作人员说,下一步青岛市生态环境局高新区分局将继续发挥党员示范效应和业务骨干力量,全力打好污染防治攻坚战。刘喜悦

## 中石化百亿级氢能项目落子广州高新区

本报 日前,广州市黄埔区、广州开发区、广州高新区与中国石化销售股份有限公司广东石油分公司签订战略合作框架协议,双方将在该区共同推进氢能项目建设,预计系列项目营业收入将超过100亿元。

根据合作协议,黄埔区、广州开发

区、广州高新区与中石化广东石油合作计划新建20座以上的加氢、加油、充电、非油、光伏发电等“五位一体”综合能源销售站,打造氢能汽车应用发展的基础设施先行区域,引领氢能产业发展。同时,该区还将积极开拓与中石化在数据中心和其他非油品业务等

方面的合作。

作为广州市黄埔区、广州开发区、广州高新区最大的国有能源企业,广州恒运企业集团股份有限公司代表该区与中石化广东石油开展合作。此次与中石化强强联手,将进一步加速广东省氢能燃料电池汽车商业运营示范区建设,助推该区完善氢能全产业链集聚发展,打造“中国氢谷”。

据悉,中石化广东石油主要从事成品油和天然气零售、直批业务以及非油品业务,下辖22家分公司,拥有2500多座加油站,2200多座易捷便利店,是广东省最大的油品供应商,也是国内规模最大的成品油销售企业。2019年,中石化在广东建成全国首座油氢合建站,并率先出台油氢合建站企业标准,目前是中国最大的氢能供应商之一。

黄埔区、广州开发区、广州高新区是粤港澳大湾区的“湾顶明珠”,是广州国际科技创新枢纽核心区,经济发展重要动力区、实体经济支撑区。近年来,该区大力发展战略性新兴产业,在氢能产业的布局方面谋划较早,积极培育氢能产业,构建完备的产业生态,迅速抢占产业制高点,着力建设国

际一流氢能产业集聚区。

2019年9月,黄埔区、广州开发区、广州高新区率先在全国发布《广州市黄埔区广州开发区促进氢能产业发展办法》,对氢能产业实行全链条扶持,综合力度全国最大。“氢能10条”对氢能研发和产业化目标固定资产投资额的10%给予最高奖励1亿元投资落户奖;对国家级、省级氢能研发和检测机构分别扶持1000万元、500万元。此外,还设立总规模50亿元的氢能产业基金,专门投向重点氢能项目。

2019年,黄埔区、广州开发区、广州高新区已获批国家新能源综合利用示范区,被列为广东省氢能燃料电池汽车商业运营示范区。凭借建设国家新能源综合利用示范区、广东省燃料电池汽车商业运营示范区的契机,该区全力推动氢能人才、技术、资金和重点项目集聚。

在人才项目引进方面,目前该区已引进氢丰氢能院士工作站暨氢能创新中心、中德氢能研究院、鸿基氢能、雄韬氢能等10多个项目,正加快引进广州燃料电池检测中心等20多个项目,推进建设湾区氢谷和黄埔氢能创

新创业中心,并引进加拿大国家工程院院士叶思宇在该区全职工作,与清华大学、同济大学等院校实验室建立合作,集聚邹渝泉博士团队等100多位氢能专业人才。

在氢能示范建设方面,该区呈现良好发展态势。目前,已建成投运知识城、西区2座加氢站,正在推动科学城、东区、永和等5座加氢站,2020年将形成覆盖全区的加氢站网络。此外,首批20辆氢能燃料电池物流车已投入示范运营,首条氢能燃料电池公交线路15辆车将于近期投运,并正在推进首批14辆氢能燃料电池环卫车采购运营。氢气提纯供应项目、分布式氢能电站等氢能建设项目也在加紧建设。

目前,黄埔区、广州开发区、广州高新区已经形成涵盖燃料电池催化剂、质子交换膜、膜电极、电堆系统、车载氢系统与加氢设备、整车装备制造、检验检测、示范应用等环节的氢能全产业链,产业生态完备活跃。预计到2025年,该区行业产值可望突破200亿元,2030年行业产值目标将突破1000亿元,建成国际一流的氢能产业集聚区。黄嘉庆 陈炳鑫 黄于德



图片来源:广州高新区