深圳市捷晶能源科技有限公司

济南第二生活垃圾综合处理厂垃圾渗滤液膜浓缩液MVR+全量处理工程项目

深圳市捷晶能源科技有限公司(以下简称“捷晶能源”)是一家成立于2010年的国家高新技术环保企业,集团总部位于深圳湾科技生态园,下设两个全资子公司、多个项目运营基地以及环保研究院。

捷晶能源秉承“质量、责任、创新、共赢”的发展理念,专注于危废、化工、冶金、医药、新能源、市政等行业废水、固废处理处置领域的创新、研发、设计、咨询、装备制造、建设和运营服务,提供一站式环境服务解决方案,致力于成为一流的高端环保装备供应商以及专业环境综合服务商。

捷晶能源以“追求卓越、精益求精”的工匠精神为指引,致力于人才的引进培养、技术的研发创新、工艺的优化改进、产品的高效稳定。公司现拥有100余项专利技术,与多个高校、科研院所建立产学研密切合作,公司在废水处理零排放、无机盐浓缩结晶、固废无害化资源化工艺上具有丰富的成功经验和领先的技术优势,多项研发成果先后获得国家、市、区等各级政府的认可和立项支持。业务遍及国内30多个省、直辖市、自治区,并延伸至东南亚地区,已为200多家企业安装、调试运行近300套设备,累计处理逾1500万吨废水,努力将捷晶能源打造为国内危废行业废水处理领域领军企业。

项目概况

随着城乡环卫一体化进程的加快,垃圾量迅猛增加,导致渗滤液产生量大幅增加,济南市第二生活垃圾综合处理厂现状渗滤液处理设施处理能力远低于填埋场渗滤液产生量,渗滤液积存量大,存在严重的环境和安全隐患。为贯彻落实《生活垃圾填埋场污染控制标准》《济南市落实水污染防治行动计划实施方案》的相关要求,保障济南市水质安全,提高人民生活质量,新建垃圾渗滤液和浓缩液全量处理项目十分重要。

项目位于山东省济南市济阳县孙耿镇的济南市第二生活垃圾综合处理厂,此处理厂是2012~2013年度中国建设工程鲁班奖(国家优质工程)获奖工程之一,总用地面积约8330m²。项目采用“预处理(除硬+物料膜)+MVR强制循环蒸发+母液高效浓缩减量+深度处理(RO+芬顿氧化+离子交换)”工艺,处理DTRO膜浓缩液和调节池积存液,年处理规模260000吨,系统运行稳定,满足排放标准后,经现有管线输送至园区现有排水口外排汇至徒骇河。

项目优势

1.本项目是目前国内较大规模并采用先进的以高效蒸发为核心技术的膜浓缩液全量处理项目,一举解决了以往浓缩液需反复回灌处理的难题。

2.本项目突破技术难关,采用强制循环工艺并结合除氟除硬预处理工序,有效解决了系统堵管、结垢等技术难题,容错能力极强,处理效果显著,系统性能稳定可靠,技术经济性高,污染物排放合规合标。

3.本项目在两个月内完成膜浓缩液处理工程建设,并实现90天内出水,刷新工程建设速度;本项目的成功运行,为济南第二垃圾填埋场垃圾渗滤液浓液处理提供了有力保障,为项目推广应用提供技术支撑。

效益分析

渗滤液处理厂的建设和运行耗资较大,且受到多种因素的制约和影响。其中,处理工艺方案的优化选择对渗滤液处理厂的投资及运行管理的影响尤为关键,本项目充分利用MVR蒸发处理的经济优越性,优化耦合多种处理工艺,技术经济性高、邻避效应弱、不产生二次污染、节能环保,具有显著的经济和生态双重效益,为垃圾渗滤液膜浓缩液的处理提供新思路。

此项目建成后,济南市第二生活垃圾填埋场渗滤液、浓缩液大量积存问题得到彻底解决,开创了生活垃圾渗滤液全量处理新模式,实现了渗滤液产生量与处理能力的动态平衡,取得了显著的效益成果,对垃圾渗滤液处理领域具有借鉴意义和示范效应,对推动全市垃圾处理具有重要意义。

《“十四五”生态环境创新工程百佳案例汇编(2021卷)》入选项目公示 CEN

以生物新科技革新生态水环境治理

江苏路华生态环境科技有限责任公司(以下简称“路华环境”)在城市垃圾无害处理的工作中,以邓楚柏为主的科研攻关团队从高浓度污水中孵培出的35种功能性微生物,在原位体系里利用其碳捕获技术,将高浓度污水处理后实现零排放的同时,同步完成了1:1生物置换成液态生物燃料的科技成果进行量产化。

目前,项目申报了47项国家专利,通过原国家安监总局备案受理,在理论研究及生产成果方面已经取得实际成效。2016年11月16日,项目技术获得相关部门颁布的企业标准,可以工业化全面量产。此项目成熟产品获得国家命名:生物质燃料。这项技术既是高新科技,同时也是行业跨界技术,填补了国内外环保行业空白,处于世界行业领先水平。

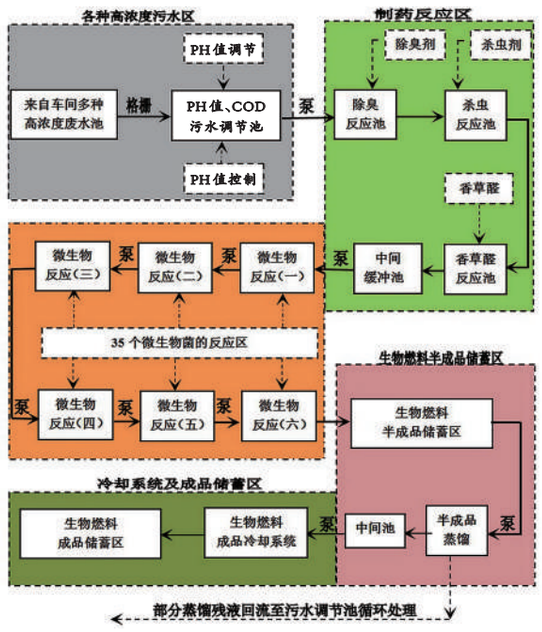
项目的建成与实施能成功缓解重污染和能源不足的难题,得到政府相关部门的高度认同。

公司在各地区化工集中园区及重点排污企业、重大污染排放环保处理点、内部展开规模联营,合作建设高浓度污水处理系统(含添加剂生产线),以期解决重污染企业治理难、治理费用高的行业痛点。

这项技术具有唯一性,中心点就是利用35个功能性微生物在高浓度有机污水中完成碳捕获,生成液体生物燃料的同时,对城市垃圾渗滤液、印染厂、造纸厂、酸洗厂、化工厂、电镀行业、发电厂、制药、农药行业等高浓度有机废水实现了零排放,不仅大幅降低了高浓度废水处理的难度,也减少了相关的资金投入,改良污染治理途径的同时,真正做到生态治理,这对排废企业的发展以及社会自然环境的生态建设均具有重要意义。

经生产线实时检测,生产出来的液态清洁燃料的燃烧热值为7000Kcal/K-19000Kcal/K,闪点为32℃-46℃,密度为800G/L-900G/L,使用、运输、储存方面较为安全。液体生物燃料卫生无公害,无有害菌体,燃烧时不排放有害气体,且不产生二次污染,真正实现了无害化、资源化、零排放、降低碳排放的生态环境保护项目,符合可持续发展目标和能源安全的战略要求。

蒋右军 宋秀萍



新型水环境监管利器

——系列水质指纹污染预警溯源仪

您遇到过这样的困境吗?治理找不到源头、治理后的黑臭水体返黑返臭了、上游污染没证据、超排企业抓不到、水污染事故找不到肇事者、偷排管道识别不了、“河长制”考核达标难……

清华大学创新性地将刑侦中指纹查找嫌疑犯的思路引入水环境监管,发明了基于水质指纹比对的水污染预警溯源技术和系列水污染预警溯源仪。仪器灵敏度高、辨识强、响应快,具有实时报警、污染源快速溯源和污染留证三大功能,已广泛用于饮用水水源地、工业园区、跨界断面、水污染应急、黑臭水体以及流域治理与监管。此产品已获得国内外专业人士的认可,并获得第45届日内瓦国际发明展的特许金奖等国内外奖励。

专注于先进环境监管领域的高技术企业苏州国溯科技有限公司,是清华大学水污染预警溯源仪唯一生产企业。欢迎各级政府生态环境部门、意向合作企业来电垂询和考察指导。

水污染预警溯源仪

联系电话:0512-66076588

联系邮箱:info@guosutech.com

国溯网址:www.guosutech.com

保护黄河水 巧用黄河水

——杭锦旗奋力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区

擦亮文化牌 打造幸福河

黄河流域高质量发展主题文化建设交流会现场

内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗位于黄河中上游黄河“几”字弯段,黄河过境长249公里,是全国黄河流经最长的旗县,是底蕴深厚且独具特色的黄河文化富集地,也是黄河流域生态保护和高质量发展的重要区域。为切实做好黄河流域生态保护和高质量发展工作,近年来,杭锦旗以突出生态环境问题和生态系统功能为导向,积极推进山水林田湖草沙整体保护、系统修复和综合治理工作,重点推进流域水环境保护与整治、水土治理、生态系统与生物多样性保护等生态建设工程,构建黄河“几”字弯重要生态安全屏障,努力将杭锦旗打造为黄河流域生态保护和高质量发展先行区。

黄河流域在我国经济社会发展和生态安全方面具有十分重要的地位。为切实扛起推动黄河流域生态保护和高质量发展的重大政治责任,杭锦旗成立了黄河流域生态保护和高质量发展办,围绕黄河流域生态保护和高质量发展开展了一系列卓有成效的工作。

为更好地开展黄河流域高质量发展工作,旗委政府先后在全旗范围内组织开展了杭锦旗黄河流域高质量发展主题文化建设交流研讨会和采风调研活动,邀请市、旗两级专家共30余人参与活动,同时邀请鄂尔多斯市鄂尔多斯学研究会等多个专业机构为杭锦旗黄河高质量发展建言献策。会上,专家学者结合杭锦旗黄河流域文化发展实际,在深入挖掘黄河文化蕴含的时代价值及探索富有地域特色的黄河生态经济带高质量发展等方面提供思路和对策,为黄河流域杭锦旗段绿色发展提出了宝贵的意见和建议,为提升杭锦旗黄河流域生态环境保护与高质量发展文化建设水平、全力推动杭锦旗经济社会高质量发展奠定了基础。

做好黄河流域生态保护和高质量发展就要共同抓好大保护,协同推进大治理。杭锦旗旗委、政府要求所有部门和人员要在思想和行动上把黄河流域生态保护和高质量发展上升到重要位置,充分认识做好黄河保护工作的重要性,切实扛起政治责任,聚焦重点,精准发力,推进辖区黄河干支流环境治理工程,开展入河排放口整治工作,保证国控断面水质稳定达标。

图为吉镇正在清理河道内违规搭建的棚圈。

坚决拆除黄河沿岸国堤内临时和移动建筑,国堤内向外延伸3公里范围内禁止新建项目,国堤内严禁使用农药和化肥。杭锦旗生态环境分局分组对辖区内黄河管理岸线3公里范围内的所有企业进行摸排打点,对摸排出来的企业进行分类整理,重点监控,对长期停产企业进行清理整顿,对不符合政策的企业报人民政府实行关停取缔。通过综合整治工程的实施,全力推进黄河杭锦段生态环境保护和高质量发展。

开展黄河水环境质量提升行动,统筹岸上岸下协同治理,强化黄河支流入河排污口治理,对入河排污口实施“一口一档、一口一策”管理;完成入河排污口规范化整治,取缔入河干流、饮用水水源保护区内违法排污口;严格落实河长制,建立流域水环境质量目标责任体系,明确各个流域的责任人,增加河流管控巡查机制,加大黄河全流域水生态环境治理保障力度。今年7月,杭锦旗生态环境分局联合各苏木乡、镇执法局开展了河道“清四乱”专项行动,对乱占、乱采、乱堆、乱建等“四乱”突出问题开展专项清理整治行动。此次共出动70余人,对4个苏木乡、镇的10余处乱堆、乱占问题进行了清理整治工作。同时,对行洪区内的河头农作物进行摸排,向村民宣讲相关政策禁止种植高秆作物,禁止使用农药化肥,发动群众共同参与到保护黄河的“大合唱”中来。

健全河流湖泊水质监控监测制度。在黄河流域开展水质监测及研究工作,可以为黄河水生态环境保护和修复提供决策依据,对加快推进黄河流域水生态文明建设具有重要作用和意义。杭锦旗结合“水十条”“河长制”的要求,加强对辖区河流湖泊及水库的水量、水质和环境等监测工作,强化突发水污染处置应急监测措施。实现黄河杭锦旗段毛不拉孔兑、七星湖等重要河流及湖泊、水库监测全覆盖,全旗重要河流湖泊水质监测率达到100%,达标率在目前基础上实现稳步提升。水质监测采取自动监测与人工监测相结合,截至目前杭锦旗已建成1个水质自动监测站,实时监控七星湖水质;上半年开展手工监测40余次,对辖区内的水环境进行监督性监测,及时掌握全旗水环境质量状况及变化趋势,确保辖区内河水质安全。

黄河杭锦旗段西起巴拉贡镇磨石沟,东至独贵塔拉镇毛布拉格孔兑沟,流经巴拉贡镇、呼和木独镇、吉日嘎朗图镇、独贵塔拉4个镇,属于典型的黄土高原区。同时,杭锦旗也是鄂尔多斯市最大的引黄自流灌区。水环境综合治理任重道远,要保持当前取得的成效,必须加大巡河排查工作力度,对水环境污染防治要一以贯之。按照全旗统一部署,2021年杭锦旗生态环境分局牢固树立“一盘棋”的思想,领导干部全员参与,同时与水利部门和各苏木乡、镇政府人员组成7个巡河排查组共计50余人参与。各排查组从东至西继续对入河排污口、黄河河道乱占乱建、农业退水情况进行清查。排查手段包括无人机高空排查与人工现场核查相结合,真正做到底数清、状况明。对排查出来的问题拉清单建台账责任到部门到人进行整改,确保黄河水环境质量持续向好。

杭锦旗在黄河流域生态保护和高质量发展上发力的同时,积极探索利用黄河造福当地百姓。从2015年以来,由杭锦旗政府筹资4000多万元,从南岸总干渠进水闸引水,新建引水闸、引水渠,将黄河水引入湿地,到2018年,已累计分凌引水近1.6亿立方米,极大改善了部分湿地缺水、湖水萎缩的现状,将沙漠湖泊恢复为“沙漠绿洲”;做好黄河水沙调控,加大泥沙治理力度,完善水沙防控体系,不断探索“拦、调、排、放、挖”的综合处理黄河泥沙方略,提升杭锦旗黄河流域防沙、治沙、控沙能力。在黄河凌汛高水位时,利用南岸总干渠和已建分凌引水渠道将凌汛洪水引入杭锦旗库布齐沙漠沿黄的低洼地带,通过水系连通工程,使凌汛洪水形成带状分布,改善当地沙漠生态环境,逐渐形成沿黄的生态屏障带,减轻附近村庄的防凌压力的同时,变水害为水利。修建退水渠道,将沙漠中的凌水退入灌区排水渠道,对排水渠道清淤疏浚后,使凌汛洪水有进有出,形成水循环格局,同时提高灌区排涝效率。近年来,杭锦旗新增水沙调控治理面积达1200平方公里,绿化面积2.5万平方米,为杭锦旗水生态环境建设及经济发展提供了保障。

杭锦旗坚持以习近平生态文明思想和山水林田湖草沙是生命共同体为指导,以黄河流域统筹山水林田湖草沙等生态要素,以生态环境保护为最大前提,聚焦问题短板,锐意进取、攻坚克难,不断加强黄河流域生态保护和治理能力,高质量发展绿色产业,推动黄河流域生态保护和高质量发展,为守护母亲河、建设幸福河做出积极贡献,有力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区。

张瑜