

事半功倍治理大气污染,泛测环境有何“高招”?

在生态环境部公布的2022年1月-12月全国环境空气质量状况中,有一个城市的排名变化不可谓不大,它就是位于汾渭平原的山西省临汾市。

2022年,临汾市空气质量排名退出全国后十位,空气质量变化幅度排名全国第二十位,取得历史性突破。临汾治气成果的重要支撑,离不开一个“最强大脑”——中环天合环境科学研究院(以下简称中环天合)技术团队。

治气的最终目标不仅是排名的改善

胡君,是中环天合院长、山西省生态环境厅特聘专家,师承中国环境科学研究院大气领域首席科学家柴发合研究员。此前在中国环境科学研究院多年的工作经历,让胡君对大气污染防治有着深入的了解。



胡君、管祖光汇报精细化管理方案

加入中环天合后,胡君担任过很多城市的治气项目负责人,面临过的治气形势复杂多变。不过,令胡君印象最为深刻的,是临汾项目。

“真的是难。”胡君说,“虽然通过环保人的努力,临汾市的SO₂、NO₂、CO等一次污染物均大幅改善,但是在‘两山夹一川’和特殊气象条件下,二次颗粒物PM_{2.5}和二次污染物O₃浓度改善幅度远低于一次污染物。”那到底哪里才是临汾市大气污染防治的痛点和堵点?怎么才能用最少的力气和花最少的费用摘掉空气质量落后的帽子?这是胡君一直思考的问题。

接到临汾项目之后,胡君来到临汾市进行实地调研。2022年,胡君的大部分时间都扎根在了这里。

通过逐个部门的走访、逐家企业的问询,胡君带领中环天

合项目团队把脉、理症结、找病因,临汾市治气面临的三个痛点浮出水面。

“首先是技术方面,花了很大力气治理了污染源,污染源减排量非常高,但PM_{2.5}和O₃浓度改善率跟不上减排速率,大气污染防治工作遇到了瓶颈问题;其次是临汾市在大气污染防治管理上,缺少全链条的高科技支持,部分工作靠环保人近身肉搏、闷头干活;最后,临汾市还提出一个要求,希望统筹推进经济发展与环境保护的关系,在发展中保护、在保护中发展,把生态效益更好转化为经济效益和社会效益。”胡君说。

找到真正的症结之后,胡君很快从临汾看似一团乱麻的治气难题中找到了发力点。

拆解需求,用巧劲破题

进入解决技术难题的实操层面,胡君使出了三个“巧劲”。

第一个“巧劲”是找出最容易改善的污染物,重点攻克。结合临汾市的实际情况,治理难度从易到难分别是CO、O₃和PM_{2.5}。

前人栽树,后人乘凉。有了治理目标后,胡君充分使用了临汾市已有的一部分科研成果。

“这些年,每个城市都搞了很多科研工作,例如,源解析、源清单、‘一企一策’等,我们把已有的科研成果进行重新梳理和盘活,结合现场走访,找出主要源头、治理方向,制定针对不同时段、不同空间的措施,挖掘减排空间。”这是胡君用在临汾的第二个“巧劲”。

第三个“巧劲”便是挖掘减排潜力,深耕企业减排空间。“不管是CO、O₃还是PM_{2.5},都离不开工业企业的排放贡献。根据科学机理很容易定出减排方向和减排量,重要的是能不能减下去。”胡君强调。

对于这一点,进行工业企业全流程产污环节的摸排,挖掘潜力非常重要。临汾市在去年5月底前把VOCs企业全部摸排了一遍,在秋冬防前把钢铁企业又都摸排了一遍,并按照污染贡献由高到低的顺序落实减排潜力。

在城市治污过程中,如何统筹兼顾经济发展与环境保护之间的关系?胡君的方法是算清账,尽量用最少的措施、最小的动作来获得最大的效果。

“我们对所有的大气污染源进行排序,测算大气污染源尤其是工业企业源的单位GDP污染贡献,将污染贡献高甚至是不贡献GDP只贡献污染的源类进行强化治理,比如,扬尘源、秸秆焚烧等。同时,在企业绩效管理环节重点扶持单位GDP污染贡献低的企业,倒逼贡献高的企业转型升级。”

在技术支撑管理方面,在临汾市生态环境局的大力支持下,中环天合参与成立运行大气污染防治调度中心(以下简称调度中心)。调度中心建立以微信群为平台的工作专班,成员为市直部门有关负责人,市领导人群监督指导,开展全天候日常调度和不间断应急调度,有力保障空气质量指标稳定改善。

推动大气治理行业契合绿色高质量发展需要

胡君和团队在临汾的成功,源于泛测(北京)环境科技有限公司(以下简称泛测环境)所打造的一支高水平技术团队支持。

泛测环境成立于2015年,是由国家“万人计划”人才、海归博士管祖光创办的国家高新技术企业。历经多年发展,泛测环境具备了固定监测、移动监测、遥感监测以及“泛大师”空气质量改善综合管控平台系列软件等四大产品线,能够满足区域大气污染治理环节的“技防”需求。

盘活数据资源, 实现动态捕捉污染特征

实现
看得见
辨得清
管得好

泛测环境 FAIRSENSE 中环天合 ZHONGHUAN TIANHE

挂图作战地图

《“十四五”生态环境创新工程案例汇编》入选项目公示

南昌市生态环境局

南昌市生态环境大数据平台项目

江西省南昌市生态环境局主要负责建立健全南昌市有关制度、生态环境监测、应对气候变化、生态环境保护督察、生态环境执法等工作;统筹协调和监督重大生态环境问题、减排目标落实、污染防治、核与辐射安全、生态环境准入;提出生态环境领域地方财政专项资金安排意见、指导协调和监督生态保护修复等工作。

在实际工作中,南昌市生态环境局高度重视数字赋能生态环境综合治理工作,在建设南昌市生态环境大数据平台(以下简称平台)的契机下,积极探索“数字+生态环境”应用创新并取得了积极成效。

项目概况

平台积极探索“数字+生态环境”应用创新,提升生态环境治理效能、支撑生态环境高质量发展,构建了“一网一库一云一枢纽一图N应用”的生态环境数字化管理体系。

工程创新

一是构建生态环境领域大数据资源中心。通过动态管理生态环境数据目录,建立标准统一、科学合理、全量覆盖、动态更新的数据中心,实现“一数一源一标准”。

二是数字技术创新生态环境治理模式。应用大数据、物联网、人工智能、移动互联网等现代技术,推进远程监管、移动监管、实时监控,提升监管规范化、精细化、智能化水平。

三是数字技术主动高效服务社会公众。运用数字技术优化、再造环保政务服务流程,实现涉污企业服务事项的线上办理,推动政务服务标准化、规范化、便利化。

效益分析

破冰, 搭台汇数, 夯实数据基础支撑能力

破冰行动, 构建统一的数据资源中心。打破数据壁垒, 实

现全市生态环境数据资源共享交换“一套数据”。目前,平台已汇聚水、气、污染源等各类数据约8500万条。

让数据管理、用数据决策。建成上通省、下联县、横向到部门的数据交换共享高速公路,为数据采集、传输、存储、交换提供便捷、高效、安全的基础保障。利用大数据分析能力实现多维度、深层次的数据分析展示,实现“一套数据说话、一个平台落实”。

数据高效治理, 深度透视数据背后价值。全面提升数据应用支撑能力, 解决沉睡数据唤醒、多方数据融合、杂乱数据治理等难点问题, 充分发挥数字赋能业务, 有效推动生态环境保护工作从“人治”向“数治”的转变。

重塑: 跨域协同, 生态环境治理更精细更高效

业务融合, 打造标准化协同工作平台。以常规任务、扬尘专项、秸秆焚烧、自主巡查等多个应用场景为工作人员提供多维度智能分析, 随时掌握数据动态变化情况。

层层压实责任, 狠抓整改落实, 强化风险防控。以生态环境部门为主体, 构建横向到边、纵向到底的联席会议, 夯实属地监管责任, 闭环问题的发现、处置、反馈过程, 织密生态环境保护网, 通过移动应用实现监测、分析、处理的及时管控。

惠企: 提升惠企服务质效, 助力企业绿色健康发展

以“环保管家”数字服务实现政策、标准规范企业直达, 并上线信用修复、应急备案、排污标识申请、线上服务接待等惠企服务。

共治: 环保在行动, 强化监督构建共治格局

搭建多样化平台。以微信公众号为载体, 聚焦生态环境治理突出问题, 实现工地扬尘、黑烟车、工业噪声、偷排漏排等问题线索征集渠道。

全民参与、人人共建美丽城市。通过公众号线索, 征集作为生态环境部门与人民群众沟通的连心桥, 提升人民群众的生态环境管理的满意度。

中核钛白: 执实干之笔 写绿色华章

企业领导寄语

致力绿色低碳发展, 彰显企业使命担当, 紧紧围绕绿色循环低碳发展理念, 持续写好生态环保文章, 通过坚定不移地实施资源战略、人才战略、品牌战略、赋能战略, 以绿色发展为导向, 以科技创新为依托, 以客户满意为目标, 力争走出一条规模持续扩大、实力持续增强、效益持续提升、环境持续改善的科学发展之路, 努力为实现“双碳”目标贡献力量。



中核华原钛白股份有限公司(以下简称中核钛白)前身为中国核工业集团四〇四厂, 20世纪80年代末, 按照国家制定的发展方向, 为解决中核家属职工就业, 定点建设我国第一座从国外引进全套先进技术装备的钛白粉生产企业, 于2007年8月在深圳证券交易所中小企业板上市交易(股票代码: 002145)。

钛白粉作为“白色颜料之王”, 被广泛应用于涂料、塑料、油墨、造纸等行业。三十多年来, 中核钛白秉承“共赢创造价值, 创新引领发展”的宗旨, 以“优质钛白粉产品和服务为创建人类美好生活贡献力量”为愿景, 深耕行业, 潜心钻研。中核钛白现已发展成为全球最大的硫酸法钛白粉生产企业, 拥有安徽金星钛白(集团)有限公司、甘肃和诚钛业有限公司和甘肃东方钛业有限公司三大生产基地, 目前在职工3300余名。

作为钛白粉行业的“黄埔军校”, 中核钛白参与行业标准制定两项, 拥有发明专利25项、实用新型专利121项, 发表科技论文24篇。中核钛白主营的泰奥华牌、金星牌钛白粉先后被评为甘肃省、安徽省著名商标, 涵盖8款不同型号产品。与阿克苏诺贝尔、巴斯夫等知名企业建立了长期稳定的战略合作关系, 产品遍布全球。

中核钛白大力发展循环经济, 推进清洁、绿色生产, 先后通过了国家质量、环境、职业健康安全和能源四大管理体系认证, 率先在行业内提出“职业—磷—铁—钛—锂—钒”绿色耦合循环低碳产业项目。

一方面, 中核钛白把节约能源、循环利用作为生态环境保护工作的重要抓手, 根据“减量化、再利用、资源化”为原则, 推进节能改造和节能管理, 逐步提升生产设备的节能水平。通过实施生产线节水节能电气改造项目, 中核钛白引进

先进的环保技术, 先后对转窑尾气、双效浓缩等环保技术项目实施改造。同时, 安装在线监测设备, 严控“三废”排放标准, 实时上传排放数据至省、市、区生态环境监管平台。

另一方面, 高效推进清洁生产、降本增效的发展模式。中核钛白成立清洁生产审核实施机构, 制定清洁生产实施方案, 严格按照审核制定计划中的低、中、高方案持续推进清洁生产。从原辅材料的能源替代、改进工艺技术、更新设备维护、优化控制流程、创新改良产品、回收和循环利用废弃物、强化生产管理、提高员工素质等八个方面, 全面降低生产成本, 提高生产效率, 努力实现“节能、降耗、减排、增效”的目标。

2020年9月22日, 我国在第75届联合国大会上正式提出碳达峰、碳中和的目标。为贯彻落实国家关于碳达峰、碳中和的部署要求, 中核钛白全面推进碳达峰工作, 提出碳达峰、碳足迹跟踪等相关要求, 摸清排放历史、认清排放现状、分析排放趋势、研判峰值目标, 全方位推动公司实现绿色低碳转型, 努力实现“钛白粉产业、磷酸铁锂产业、全钒液流电池产业”三大产业耦合共生, 引领钛白粉行业实现战略转型, 加快国内新型绿色储能产业发展, 有效支撑新型电力系统改革升级。

落其实者思其树, 饮其流者怀其源。中核钛白秉承“有社会责任担当的绿色可持续发展卓越企业”的使命, 积极履行社会责任, 先后在新冠病毒疫情防控、决战脱贫攻坚、助力乡村振兴、促进共同富裕等方面履行社会责任, 发挥民营企业的优势, 帮助和带动社会群体一起奔向美好生活。通过捐资捐物、企业合作等方式, 累计捐款达4000余万元, 助力推动乡村经济发展。

研万物之变, 创先致远; 察海纳之势, 睿智求索。在新时代新征程上, 中核钛白将继续立足新发展阶段, 贯彻新发展理念, 紧紧依托三大生产基地, 以“强龙头、补链条、聚集群”为宗旨, 坚持内生增长和外延并购的发展战略, 通过实施资源战略、科研战略和人才战略, 着力构建资源、化工、新材料和新能源四大业务板块, 矢志发展成为我国新能源产业的领军企业, 努力为实现“双碳”目标贡献力量。



硫酸吸收塔

环保管家(政务端)

图 为平台环保管家(政务端)界面

企业日常监管	207	今年新增	163	已治理	0	一般污染源	193	较大污染源	13	重大污染源	1
--------	-----	------	-----	-----	---	-------	-----	-------	----	-------	---

序号	污染源名称	企业名称	风险等级	法人代表	整改期限	整改完成率	整改上一步骤	操作
1	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	一级风险	李瑞峰	2021-12-16	75.2%	已上报	查看详情
2	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	一级风险	付一	2022-11-15	100.0%	已上报	查看详情
3	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	一级风险	陈志平	2021-12-17	75.7%	已上报	查看详情
4	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	一级风险	黄海祥	2022-05-09	93.9%	已上报	查看详情
5	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	一级风险	许洪波	2022-06-10	93.8%	已上报	查看详情
6	南昌江湾片区水环境综合治理工程	南昌江湾片区水环境综合治理工程	一级风险	郭斌	2022-03-03	83.4%	已上报	查看详情
7	南昌江湾片区水环境综合治理工程	南昌江湾片区水环境综合治理工程	一级风险	魏斌	2022-05-19	91.1%	已上报	查看详情
8	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	一级风险	魏文安	2022-01-25	79.2%	已上报	查看详情
9	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	江西赣江流域赣江中游段水环境综合治理工程	一级风险	许洪波	2022-05-19	91.1%	已上报	查看详情
10	南昌江湾片区水环境综合治理工程	南昌江湾片区水环境综合治理工程	一级风险	叶帆	2022-02-17	81.9%	已上报	查看详情

环保诚信企业巡礼