

大气与工业事业群

—— 北京首创大气环境科技股份有限公司 ——

值得信赖的环境可持续发展引领者



北京首创大气环境科技股份有限公司

电话: +8-10-68732566
传真: +8-10-68732569
网址: <https://www.aircapital.cn/>
地址: 北京市西城区车公庄大街 21 号

Tel: +8-10-68732566
Fax: +8-10-68732569
Web: <https://www.aircapital.cn/>
Address: CAPITAL XINDADU, No. 21 Chegongzhuang Street
Xicheng District, Beijing, P.R. China,



首创大气官方公众号



Contents

目 录

P01 ● 关于我们

环境、能源和资源可持续循环发展的领导者

P11 ● 智慧未来

聚焦生态场景，赋能减污降碳

P23 ● 解决方案

依托解决方案，精准高效治污

P39 ● 典型案例

高效优质服务，精准赋能客户

P63 ● 服务优势

专业值得信赖，助力持续发展

01

关于我们

环境、能源和资源可持续循环发展的领导者



关于我们

北京首创生态环保集团股份有限公司

北京首创生态环保集团股份有限公司成立于1999年，是全国500强企业北京首都创业集团有限公司控股的环保旗舰上市公司（600008.SH）。公司深耕环保行业二十余载，在城市环境、市政公用、企业环保节能等领域为客户提供高效、智慧、绿色的“水、固、气、能”综合解决方案。

截至2022年末，公司在全国28个省（自治区、直辖市）、超过130个地级市拥有项目，水处理能力达到2566万吨/日，生活垃圾处理能力达到1411万吨/年，累计实施27个生态治理项目、50余个大气环境综合治理项目、500余项节能降碳服务，服务总人口超过8000万，公司总资产达到1049亿元。

使命 MISSION

共建清洁、美丽、繁荣的幸福家园

愿景 VISION

值得信赖的环境可持续发展引领者

CAPITAL
ECO-PRO
GROUP

值得信赖的 环境可持续发展 引领者

TRUSTWORTHY LEADER OF ENVIRONMENT
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

业务板块

城市环境及市政公用综合服务 >>>

水务及水环境综合服务



环卫、固废处置及综合服务



大气环境治理



绿色能源及能源管理服务



企业环保节能综合服务 >>>

企业水系统服务



工业企业废气治理



企业节能管理



北京首创大气环境科技股份有限公司

北京首创大气环境科技股份有限公司是北京首创生态环保集团股份有限公司控股公司。

公司成立于2002年，注册资金24,640万元，股票代码832496。

首创大气是生态环境保护领域领先的国家级高新技术企业，以咨询规划为先导，以系统方案为核心，以增值运营为价值，聚焦重点城市、高端园区及重点行业头部企业，通过智慧环保平台，城市、园区大气污染防治综合服务带动园区水、固、气、能治理和资源化服务，进而延伸至面向企业客户的环境、能源和资源可持续发展服务。

做环境、能源和资源可持续循环发展的领导者

我们是国内最早致力公共环境污染治理的国家级高新技术企业



市政大气污染防治综合服务

依托智慧环保平台，结合“测-管-治”一体化综合解决方案，协助城市、工业园区精准管控和高效治理，实现空气质量稳定达标、持续改善。



工业企业环保综合服务

帮助企业全方位解决废气与废水处理问题，提升水资源管理效率、优化空气质量，实现“环境、资源、能源”可持续循环发展，助力企业高质量绿色转型。

市政大气服务业务

客户覆盖北京、天津、河北、江苏、江西、安徽、河南、山西、宁夏、内蒙古、山东、广东、湖北、四川、辽宁、新疆等省的近50个城市和工业园区；

50 个

城市和工业园区

工业企业治理业务

客户覆盖冶金钢铁、石油化工等重点行业的近千家工业企业；

1000 家

工业企业客户

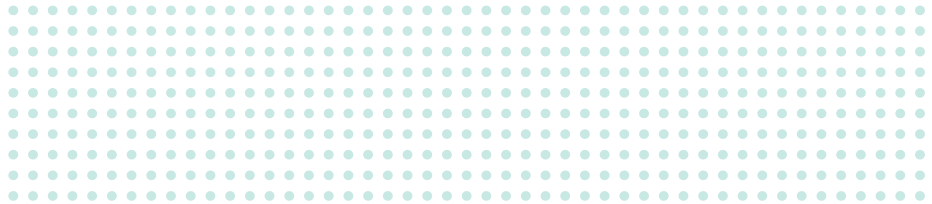
环保产品与装备

开展5000多个项目，覆盖钢铁、冶金、电力、焦化、煤炭、港口等多个行业，国内客户超过2500个，海外客户超过20个。

02

智慧未来

聚焦生态场景，赋能减污降碳



智在决策 慧在应用

利用物联网、云计算、大数据、5G及分析模型技术，构建立体感知、智能监控、数据融合、问题发现、精准施策、智慧服务的创新应用和监测网络，建设物联化、智能化、互联化的城市、园区、企业“智慧环保”平台。

优势



| 城市智慧环保平台 |



| 园区智慧环保平台 |



| 工业企业环保智能化管控平台 |

城市智慧环保平台

助力生态环境精细化管理

客户需求及服务内容

• 客户需求 •



数据孤岛问题



预测预警
缺乏科技手段支撑



基础业务繁杂
效率不高



缺乏可视化场景支撑
环境决策工作

• 服务内容 •

打造生态环境大数据资源中心，实现数据的集中化管理，实现多平台数据统一，一平台登录，全数据应用的能力

构建环境预测预警模型，实现环境污染问题预警与快速溯源

实现无纸化办公，为客户提供灵活便捷的线上办公系统，实现自动化报告、执法检查线上APP、问题线上闭环处置流程，提高管理效率

通过三维模拟场景，实现环境污染问题的可视化展示和决策分析，打造生态环境保护“数字孪生”

平台架构思路

以生态环境质量总体改善为核心，融合大气、水、噪声、土壤、固废等环境要素，搭建“空-天-地”一体化、全方位监测网络，为生态环境综合管理和智慧决策提供全方位的服务支持，全面支撑打好污染防治攻坚战并持续巩固成果，不断强化大数据辅助生态环境管理决策与政府治理能力。



园区智慧环保平台

实现园区全面、协调、可持续发展

通过信息化技术手段，加强园区环境监测、监管能力建设，实现智慧化、协同化管理，推动各类污染源智能监管，环境应急的有效处置和环保业务的快速流转，进一步改善能源的使用模式，实现园区全面、协调、可持续发展。

客户需求及服务内容

• 客户需求 •

• 服务内容 •



环境突发问题无法及时
预警和处理

通过系统平台的应急指挥调度系统，
实现环境突发问题的实时预警告警。



缺乏科技手段
实现精准溯源

通过构建生态环境感知监测系统及模型模拟，
实现环境污染问题的快速精准溯源。



对园区企业无法进行
有效管理

建立线上监察管理机制，通过PC端及移动APP对发现的
环境污染问题实现闭环管理，提升管理效率。



应用场景

化工园区VOCs污染防治综合管理平台

针对化工园区VOCs排放种类多、排放环节多、排放隐蔽，对园区周边带来恶臭、异味污染的问题，为园区环保管理部门提供VOCs污染防治综合管理平台，降低VOCs排放水平。

1 一张图全景展示

数字孪生：应用3D数字可视化技术，结合地理信息、遥感影像信息、视频等数据，建立园区3D数字影像地图，精细化展示企业各工艺环节、重点排污节点、园区监测点及园区周边敏感点等信息。

监测预警：分类分级建立各类监测数据实时预警响应机制，实现园区VOCs污染变化的全面监控，盯控调度园区VOCs日常监管工作。

2 集成算法工具

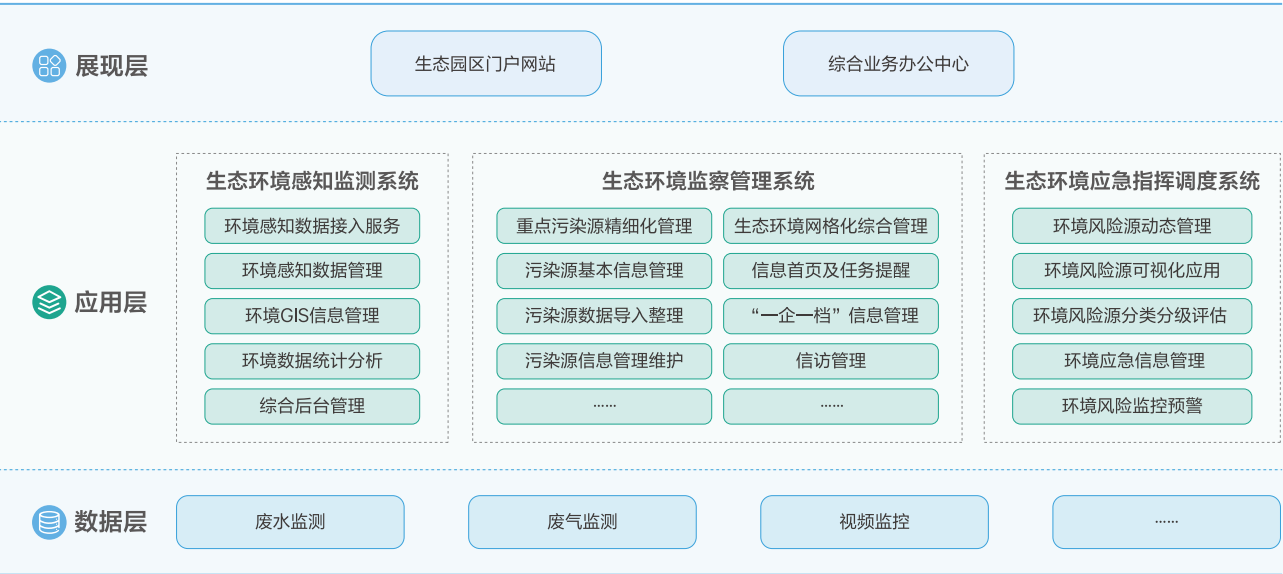
集成算法：工具一键生成：根据日常 VOCs 数据分析和应用需要，实现对超标统计、插值分布、组分交叉比对、臭氧生成潜势等分析算法的线上化，提升数据分析应用工作效率。

3 数据质控管理

确保真、准、全：数据准确是实现数据价值的基础，VOCs 监测数据类型多、数据量大，难以依靠人工实现数据的质控保障，建立全面的园区VOCs数据质控管理体系，应用平台实现数据的自动异常预警、预警与运维核查闭环管理等功能，确保园区VOCs海量数据的真、准、全。

4 设备运维管理

运维线上化：园区VOCs监测系统建设了大量的不同类型的VOCs监测设备，VOCs设备的运维工作比常规空气质量监测设备专业复杂度更高，为此，建立不同类型设备的运维工作标准，开发运维管理APP，实现运维人员的任务自动派单、运维过程记录、设备运行质量评价等功能，全面掌握设备运行维护情况，确保设备的长期稳定运行。



运维管理APP



化工园区有毒有害气体风险防控体系

为化工园区、化工聚集区、以化工产业为主导产业的工业园区、大型石油化工企业提供有毒有害气体环境风险预警体系的技术方案总体规划、投融资、项目整体实施、系统运营维护和数据技术咨询等全流程服务。



园区有毒有害气体监测仪器

VOCs移动走航车、颗粒物激光雷达、臭氧激光雷达、主动/被动式FTIR、在线GC-MS、在线GC-FID、恶臭气体在线监测仪、高精度特征污染物微型空气质量监测站等。



园区有毒有害气体风险预警管控平台

三维GIS可视化一张图系统、应急指挥调度系统、预警预报系统、数据研判分析系统、小尺度溯源解析系统等。



园区有毒有害气体风险预警体系运维技术服务

提供园区有毒有害气体风险识别、园区监测体系运维质控、数据持续跟踪研判分析、常态化应急指挥调度、“一园一策”、“一企一策”等专业技术咨询服务。

服务优势

01

全面、系统监控园区VOCs和有毒有害气体排放现状

02

准确、及时识别VOCs和有毒有害气体排放异常情况

03

有效、高质开展VOCs治理

工业企业环保智能化管控平台

实现工业企业智慧化绿色化转型

以工业企业综合治理系统等智能化平台为基础, 强化企业污染检测、溯源、分析、治理能力, 并提供长期运维服务; 帮助企业建立长效的节能环保机制, 在全面提升污染防治能力的同时, 避免重复与零散投资, 最大化节约成本。



集控中心

智能分析
可视化管理
综合调度



监控预警系统

DMS大气检测系统
TCS精准监控系统
预警控制系统



信息交互系统

上传端
后台端
客户端



污染治理系统

工业大气污染治理
水、固、噪声污染治理
生活区公共区污染治理



03

解决方案

依托解决方案,精准高效治污



城市大气环境综合服务方案

以科技赋能引领智慧监管，实现“测-管-治”一体化，“人防-技防-大数据”全覆盖，持续改善城市环境空气质量。

服务价值

依托精准的一体化大气监测系统及信息技术、一流的专家咨询团队与专业的驻场团队、精良的公共环境治理产品，破解城市大气污染防治困局：



城市面临空气质量考核、排名、问责压力，环保部门任务重，人员不足，亟需专业能力支撑



城市大气污染源分散、成因复杂，治理难度大，亟需快速高效溯源，科学精准减排



重点排污企业大气污染防治措施落实难，亟需全面巡查排查、精准执法

服务优势



全面系统的监测手段

弥补单一站点式监测的不足，实现环境空气质量、污染源在线、源解析及便携式监测多维数据融合的立体监测体系



丰富经验的现场团队

通过多源数据实时分析识别污染成因，结合各地环境治理先进经验，给出有效可执行的方案措施



细分领域的专家合作

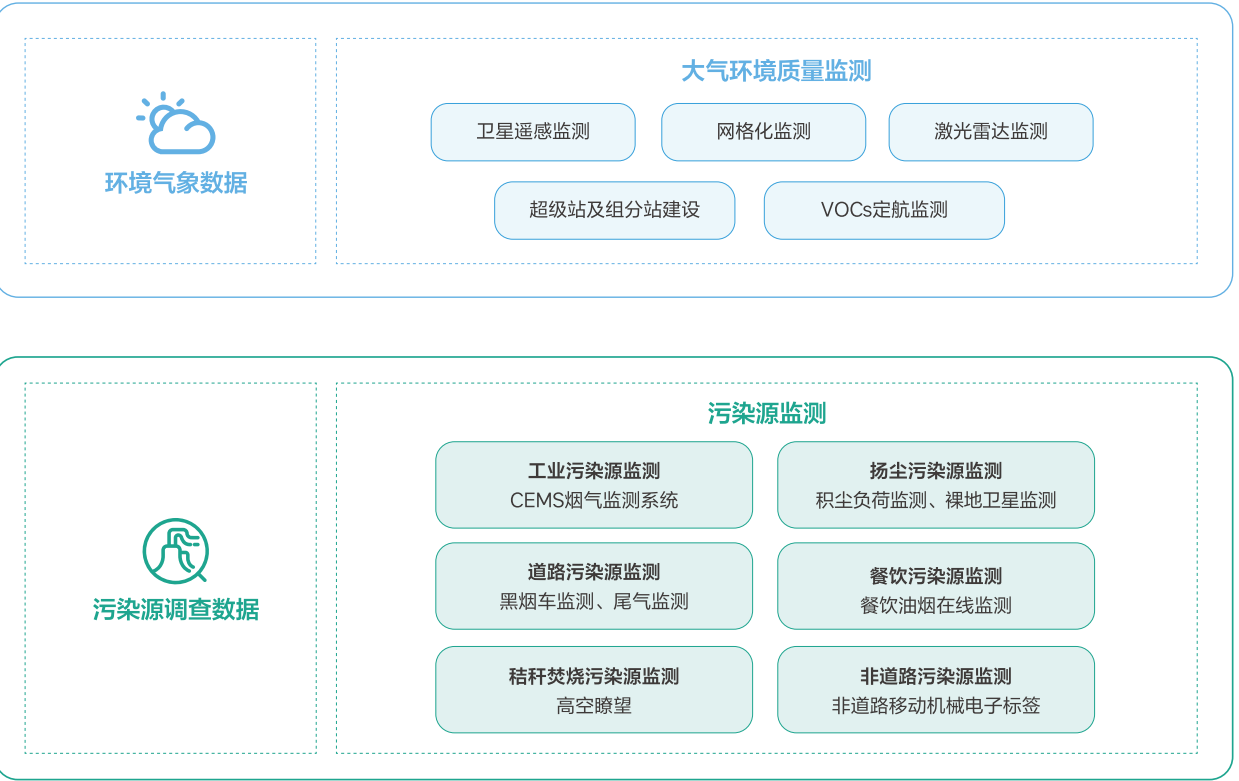
针对具体专业问题，具备环境管理、气象科学、环境监测、溯源解析、超低排放治理和VOCs治理等相关领域专家合作解决疑难杂症

首创空气质量监测车
Ambient air quality mobile monitoring station

服务内容

搭建“空-天-地”一体化监测体系，实现大气环境要素、污染源的全覆盖监测，以数据为基础，借助小尺度溯源、超站数据分析、PM_{2.5}单颗粒质谱和组分分析、VOCs组分分析、前置污染源识别、污染源贡献分析、烟气在线监测(CEMS)数据异常识别等数据模型，综合运用污染源巡排查精细化管理、企业无组织排放智能化管控、移动源综合监管、固定污染源综合管理、重污染天气应急管理、小尺度溯源等平台系统，实现空气质量预报预警、污染源溯源、大气污染成因解析。

测：搭建“空-天-地”一体化监测体系



管：提供专业的专家管控服务

空气质量预报预警

通过对未来1-7天气象变化的预测，掌握未来7天逐日、逐时多污染物空气质量预报、区域浓度分布及内外部污染贡献

污染源溯源

空间来源解析

- 实现小时级污染来源解析，定性定量确定外地输送和本地排放对本地空气质量的贡献；
- 确定本地区污染区域分布，确定不同行政区污染排放对空气质量的影响。

行业来源解析

- 确定不同行业、不同类别污染源的贡献差异，明确管控重点；
- 分析本地污染物组分，掌握本地污染源排放变化规律，制定合理减排方案。

大气污染成因解析

根据本地监测数据，利用多种模型及技术方法，分析识别影响本地大气环境质量的主要因素。

专家问诊科学指导机制

国内大气环境治理领域专家长期跟踪指导；环境监测、数据分析团队长期现场办公盯控；污染源诊断及管理咨询团队快速响应污染预警事件。

数据监控快速反应机制

紧盯分钟级数据，发现异常，快速分析，立即处置，“以小时保日、日保周、周保月、月保年”，以点滴之功保障全年空气质量目标达成。

责任分解绩效评估机制

基于绩效管理平台，细化分解工作任务，明确责任单位，规定完成时限，制定考核办法，到期考核评估。

问题曝光闭环管理机制

现场核查、问题交办、反馈核实；每周、每月考核通报整改到位率；突出问题媒体曝光。

量化评估精准溯源机制

利用现有手段，引入先进技术，量化评估污染影响，科学精准快速溯源；用数据支撑决策，用数据推动治理。

科学研判削峰降频机制

预先判断本地未来主要管控的区域及污染源，指导污染过程的科学、及时应对。



治：提升环境空气质量污染治理能力



铁路抑尘剂



移动射雾器



干雾抑尘装置



远程射雾器

开展公共环境污染治理

01

道路扬尘治理

使用道路抑尘剂及耐压抑尘剂对道路扬尘污染进行治理，降低道路扬尘面源污染。

02

居民餐饮油烟及楼顶废气治理

使用静电式餐饮油烟净化器及负离子楼顶废气净化器，减少居民生活源的污染。

03

应急降尘治理

使用雾炮设备对重点区域进行空气降尘，减少重点区域扬尘污染。

04

裸地扬尘治理

使用结壳抑尘剂及防尘覆盖网技术，对裸地、堆场扬尘源进行治理，降低扬尘污染。

园区环境治理综合服务方案

建立“测-管-治”三位一体的园区环境污染防治闭环管理体系

服务价值

依托园区立体监测系统、园区综合管理平台、企业治理技术，解决园区管委会生态环境保护难题：

- 园区大气、水污染源分散、成分复杂，环境管理与监控应急能力不足的问题
- 周边居民异味投诉等生态环境“邻避效应”问题
- 园区内企业治理专业支撑不足，治理效果差的问题



服务内容

测：园区污染监测监控服务

园区大气环境监测
园区空气质量常规监测，园区VOCs、有毒有害气体专项监测

园区水环境监测检测
园区水质、水量监测检测

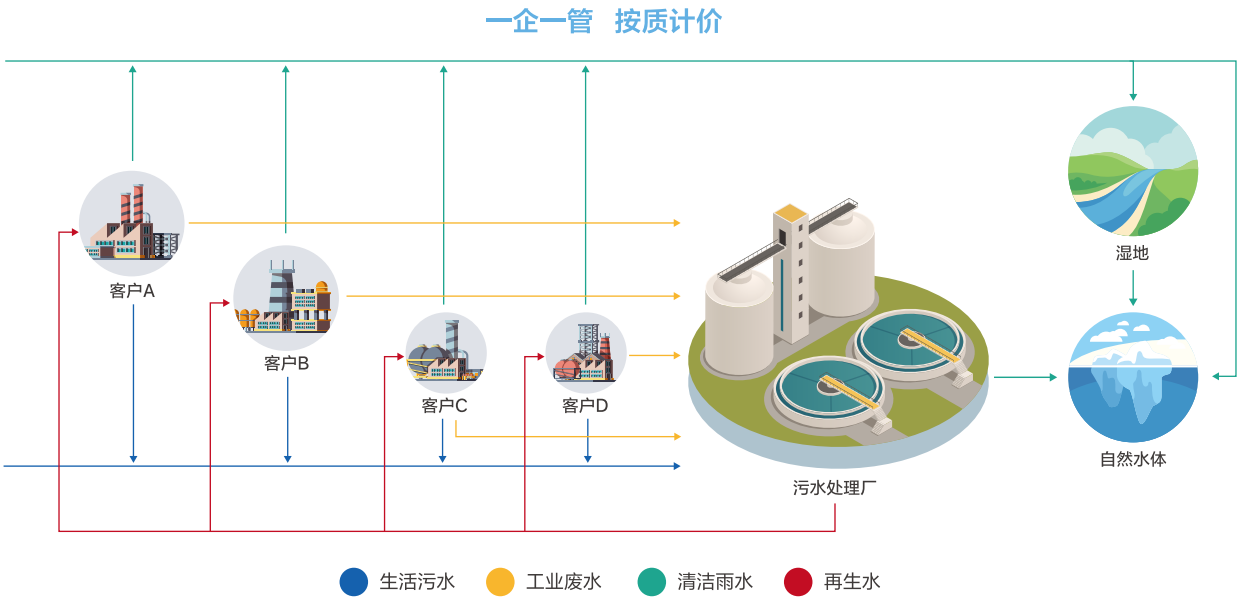
园区污染防治综合管控平台
园区VOCs污染防治综合管理平台、园区有毒有害气体环境风险预警体系解决方案

管：园区环境管理咨询服务

- 专家团队驻场服务
- 园区污染源巡查、排查
- 园区大气环境整体解决方案
- 园区水系统整体解决方案
- 园区“一企一策”污染管控
- 园区碳减排咨询服务

治：园区环境综合治理服务

- 园区企业大气治理服务（企业工艺技术改造、治理设施提升）
- 园区水系统“一企一管”服务



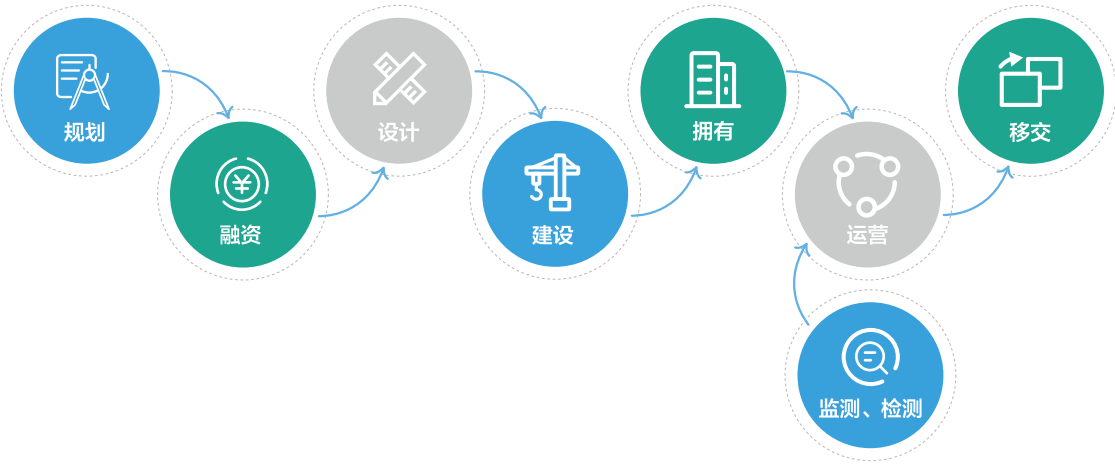
针对传统工业园区综合废水处理模式中存在的的大量药剂和能源无效消耗, 园区水资源无法实现合理优化配置的问题, 为园区客户提供“一企一管”模式水资源解决方案, 通过对园区企业的用水、排水调研, 针对不同企业对水质、水量、水温和水压的需求, 有效设计园区构成水系统的管网、泵站、废水收纳、处置和再生系统。

工业企业全流程环保系统 管家式服务

针对困扰工业企业的烟气、有机废气排放和水资源高效利用提出集规划、融资、设计、建设、拥有、运营、移交于一体的综合解决方案。

服务价值

坚持“一企一策”方针，通过对工业过程的点源和面源监测，精确描绘污染排放热图，有针对性的设计减排、节能和资源再生循环解决方案，实现大气治理和废水资源化科学长效的处置，降低治理成本，优化治理及运营效率。



服务优势

- 01 | 以灵活的服务模式
满足客户的差异化需求
- 02 | 以“资源—能源”为主线，
助力绿色转型
- 03 | 以“技术—创新”为支撑，
引领持续发展

服务内容

| 工业企业烟气治理 |



| VOCs及异味综合治理 |

聚焦石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业，提供VOCs及异味监测检测、技术咨询、治理等一站式服务。



■ 技术咨询

- VOCs及异味排放源项排查服务
- “一企一策”综合整治咨询服务

■ 监测检测

- LDAR检测服务 (具备CMA资质及专业的检测管理平台)
- VOCs实验室检测服务 (VOCs废气非甲烷总烃监测、VOCs组分采样分析、便携式现场检测对比)
- VOCs在线监测及运维服务 (设备选型、安装调试、在线监测运维资质、监测运维自动化管理平台及APP)

■ VOCs废气治理

根据不同行业废气排放工况、废气特点、性质，选取合适工艺，开展“方案设计-收集-处理-运营”服务，为客户实现有效的VOCs废气治理。

- **收集：**废气收集及输送装置及管道系统
- **处理：**吸附-催化燃烧技术 | 冷凝-催化燃烧技术 | 冷凝-吸附技术 | 吸附-光催化技术 | 高温焚烧技术 (RTO) | 催化燃烧技术 (CO)
- **运营：**智慧化运营系统



| 工业企业水系统服务 |

脱盐水处理工艺

■ **工艺路线：**多介质过滤器 + 超滤 + 一级脱盐 + 二级脱盐 + 混床/EDI

■ **技术亮点：**

- 1、高效节能的热量梯级回收技术，减少原水加热所需的蒸汽消耗及冷凝水降温所需的循环水量，响应了国家循环经济、节能环保的环境政策；
- 2、两箱分段在线清洗技术，避免盲目清洗所造成的清洗效率低及膜性能下降等情况的发生；
- 3、该工艺具有自动化程度高、产水水质稳定、占地面积小、运行成本低且安全可靠等优势。

循环冷却水处理工艺

■ **工艺路线：**冷却塔 + 循环水泵 + 旁滤

■ **技术亮点：**

- 1、全自动智能变频控制技术，提高系统安全性和节水节能的目标；
- 2、固体缓释投加技术，控制好运行参数，实现精准控制从而实现药剂的节约。

废水处理及回用工艺

■ **工艺路线：**预处理（隔油/气浮/软化）+ 生化处理（厌氧+好氧）+ 深度处理（高级氧化+膜过滤）

■ **技术亮点：**

- 1、**厌氧反应器：**厌氧降低高浓度有机物对系统的冲击，降低废水处理费用，回收生物能源；
- 2、**好氧颗粒污泥：**好氧生化技术降解COD和氨氮，缺氧、好氧交替运行达到同时去除有机物和脱氮的目的；
- 3、短流程生物膜同步硝化反硝化工艺，降低系统投资及平均运营费用；
- 4、**膜浓缩：**深度处理对于COD进行了强化处理，保证后续回用处理工艺中在保持较高回收率的前提下长期稳定运行，减少了浓水的排放量，为实现“零排放”创造了条件。

废水零排放工艺

■ **工艺路线：**高效预处理工艺 + 膜法浓缩 + 膜法分盐系统 + 结晶盐精制

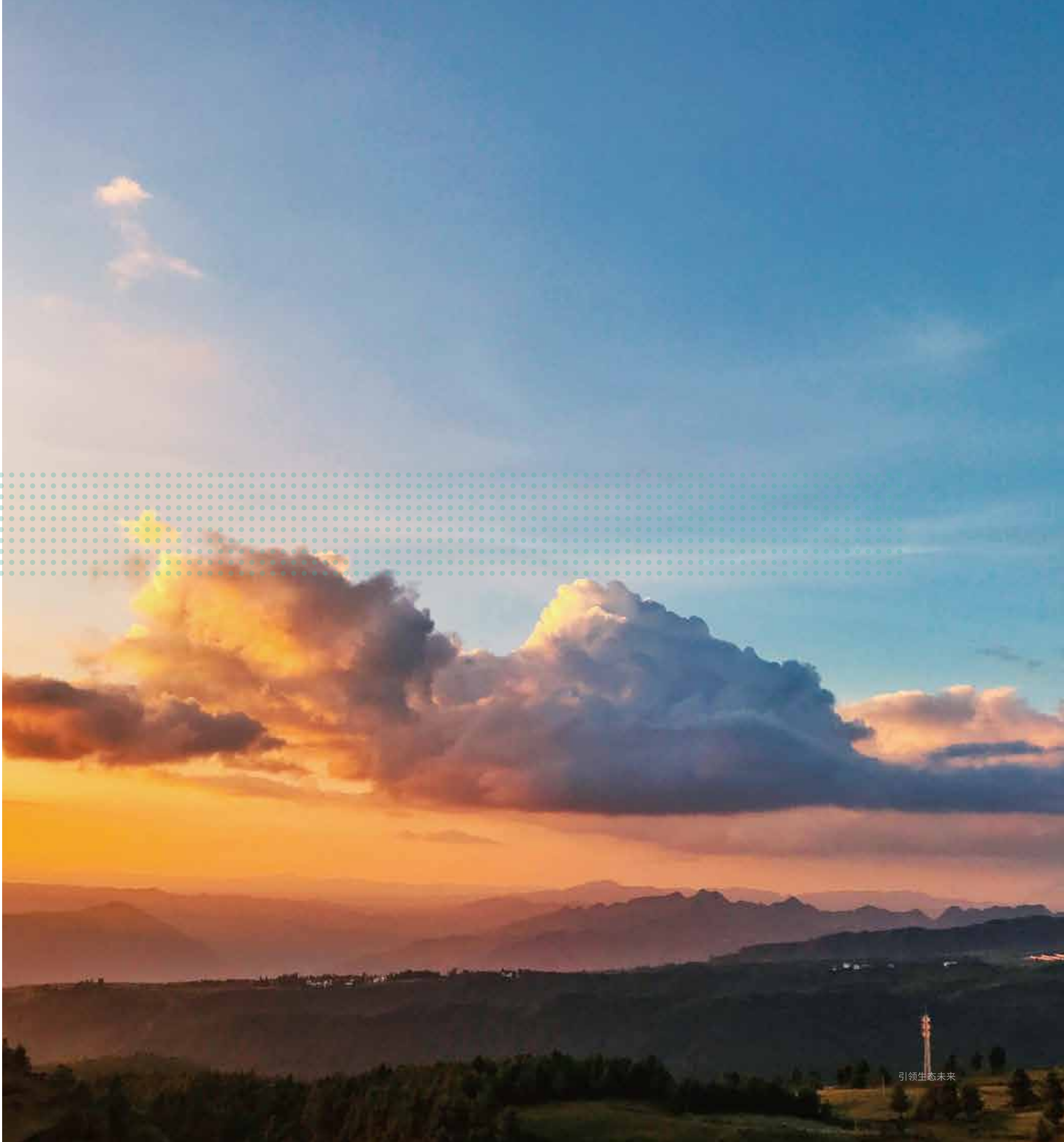
■ **技术亮点：**

- 1、高效预处理采用高效短流程除硬和生化耦合工艺，高级氧化进一步去除有机物；
- 2、膜浓缩工艺采用先进的高压抗污染反渗透工艺；
- 3、高效的分盐工艺为客户创造价值。

04

典型案例

高效优质服务,精准赋能客户



智慧环保平台

- 01、九江智慧环保平台建设项目 /P43
- 02、承德建龙钢铁特殊钢智能管控一体化项目 /P44



城市大气环境综合服务方案

- 01、北京市朝阳区大气综合治理项目 /P46
- 02、定州市大气污染防治综合服务项目 /P47
- 03、九江市大气污染防治综合服务项目 /P49
- 04、淮南市大气环境监测与综合管理优化提升服务 /P52



园区环境治理综合服务方案

- 01、镇江新区新材料产业园区大气污染综合防治PPP项目 /P54
- 02、莱阳化工产业园有毒有害气体环境风险预警体系建设项目 /P55



工业企业全流程环保系统管家式服务

- 01、河钢集团唐山钢铁公司环境除尘BOT项目 /P57
- 02、河钢集团唐山钢铁公司冷却循环水和全厂废水零排放BOT项目 /P59
- 03、鞍钢蒂森克虏伯汽车钢有限公司(TAGAL)水系统服务委托运营项目 /P60
- 04、镇江锋芒科技集团VOCs废气治理项目 /P61
- 05、嘉吉饲料(镇江)有限公司异味治理项目 /P61
- 06、首钢迁钢烟气在线监测运维服务项目 /P62
- 07、山东华鲁恒升化工股份有限公司LDAR监测项目 /P62





智慧环保平台

1 九江智慧环保平台建设项目

客户名称 九江市生态环境局
服务时间 2022年



服务内容

- **生态环境物联感知网络：**
整合九江市现有感知网络，增加了浮标式水站、水质微型站、便携式水质监测设备，新引入无人船、无人机、遥感监测、移动监测设备、TVOC监测设备，构建九江市一体化生态环境监测网络。
- **大数据中心和指挥中心：**
九江市生态环境大数据资源中心、具备监控、预警、联动、决策和会商能力的综合指挥中心。
- **生态环境大数据应用平台：**
7大业务系统：覆盖市区两级、纵横互通的包括水环境目标管控决策系统、大气环境精细化管理决策系统、固定污染源综合监管系统、移动源综合监管系统、生态环境网格化监管系统、生态环境督察管理系统、环境风险与应急管理系统。
2大决策系统：宏观生态环境决策分析系统、生态环境综合决策一张图。
1个综合服务门户系统

服务效果

- 01

实现环境污染行为**自动报警**，减少污染问题数量、降低污染问题严重程度
- 02

实现**报告自动化**和**决策信息自动化**功能，节约人力和物力
- 03

实现全市生态环境管理业务数据资源的**融合与共享**
- 04

支持全市环境管理业务的**智能分析**，辅助综合决策
- 05

有效提升九江市生态环境管理的**水平和效能**

2 承德建龙钢铁特殊钢智能管控一体化项目

客户名称 承德建龙特殊钢有限公司
服务时间 2021年-至今
服务内容 排放点位视频及浓度监测、自动化控制无组织粉尘治理设备、智能化管控调度平台。

GIS全景展示，实现全厂废气排放全面实时监控

场景还原：等比例建模，三维立体全景展示厂区、料棚无组织排放点、生产设施、治理设施、监控设备、排放源等。
实时监测：实时在线监测无组织排放源相关生产设施运行状况、治理设施运行状况、环境颗粒物浓度，呈现现场视频画面。

无组织排放智能分析与远程联动治理，确保稳定达标

智能分析：对环境污染物浓度和设备参数进行智能化统计分析，有效识别异常情况，自动生成工作运行日志与报表。
异常报警：当监测到环境浓度超标、车辆装卸物料等行为，系统自动触发报警及记录功能。
远程联动：自动抓拍污染行为，系统精准判断除尘尘点位，智能启停除尘设施。





城市大气环境综合服务方案

北京市朝阳区大气综合治理项目

客户名称 北京市朝阳区生态环境局

服务时间 2016年-至今

首都中心城区连续服务8年，2021年起连续两年PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂，全面达到国家环境空气质量二级标准

项目难点

2021年朝阳区承担着冬奥村建设、地铁交通建设、国家场馆扩建、景观提升改造、复耕复产、绿化造林等重点工程项目建设，施工数量多，污染工序多样化，大气污染防治工作面临着极大的挑战。

服务内容

全区范围污染源巡查、裸地卫星遥感监测以及重点区域的道路尘负荷监测、VOCs组分监测，居民楼顶扬尘及道路扬尘管控治理等。

参与区生态环境局大气污染防治精细化管理管控专班工作，全程参与专班日调度、周总结和月会商研判，为客户提供精准治理的调度建议，提升大气污染防治精细化水平。

PM_{2.5} **31** $\mu\text{g}/\text{m}^3$

有监测记录以来历史新低

SO₂ **个位数**

基本相当于发达国家大城市水平

PM₁₀ **稳定达标**

286 天

优良天数比例78.4%

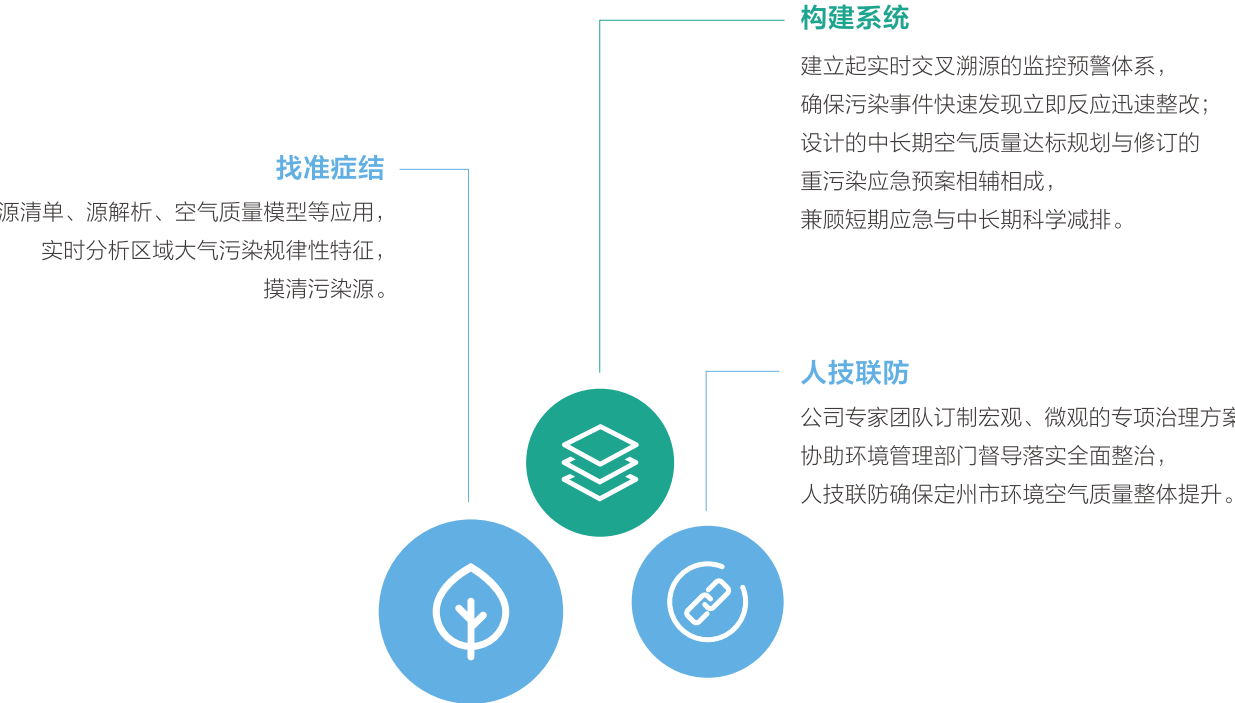


定州市大气污染防治综合服务项目

客户名称 定州市生态环境局

服务时间 2020年-2022年

服务内容



服务效果

- 2020**
 - PM_{2.5}同比下降**14.52%**，超额完成年度目标**5**μg/m³
 - 改善率在河北省“11+2”城市中排名**第2**
 - 改善率在京津冀及周边地区31个传输通道城市中排名**第4**
- 2021**
 - PM_{2.5}同比下降**24.53%**，超额完成年度目标**10**μg/m³
 - 改善率在河北省“11+2”城市中排名**第2**
 - 改善率在京津冀及周边31个传输通道城市中排名**第3**
 - 2020-2021年秋冬季PM_{2.5}改善率和重污染减少天数排名**双第一**





九江市大气污染防治综合服务项目

客户名称 九江市生态环境局

服务时间 2019年-至今

服务内容

以科技赋能引领智慧监管，建成大气智慧环保管理平台，通过驻点服务实现了“人防+技防+大数据”全覆盖。

建立大气污染防治机制： 调度督查机制、责任落实机制、应急响应机制、协同治理机制、技术保障机制、考核通报机制，实行“实时抓调度、一天一会商、一周一小结、一月一通报、一季一约谈”的日常工作制度。

搭建“空-天-地”空气质量监测网络： 基于九江市大气智慧环保管理平台，建设安装网格化监测微站、气溶胶激光雷达、机动车黑烟抓拍系统、VOCs监测站、高空瞭望系统、用电监控设备、走航监测车、无人机等设备于一体的监测网络;实现全市重点区域、重点点位、重点时段的全覆盖监控监测。

提供增值服务, 提升治理能力。协助地方申请中央资金、省生态环境厅专项资金、省科技厅课题资金，多渠道解决政府资金压力。将清华大学、中国环科院专家等行业顶尖资源引进九江市，为九江市全面治理大气污染提供资源平台。服务覆盖“省厅-地市-区县”，实现大气污染防治工作的有机联动，形成有效的联防联控闭环管理机制，提升大气污染防治能力。

服务效果

九江市PM_{2.5}年均浓度从2019年起实现了四年连降，优良天数比例实现了三年连升，重污染天数首次“全面清零”，实现了“历史最优”的完美逆袭。



4 淮南市大气环境监测与综合管理优化提升服务

客户名称 淮南市生态环境局

服务时间 2021年-2024年

服务内容

量化评估精准溯源机制完善服务

通过颗粒物源和臭氧的组分监测与分析量化评估污染组成，结合激光雷达、VOCs质谱走航、颗粒物走航、无人机、便携式巡查设备等先进设备精准查找污染来源。

精细化科学管理治理服务

通过技术团队深入调研分析，提供“一区一策”分类而治、“一行一策”专项问诊、“一企一策”重点帮扶、“一时一策”精细管控等科学管理方案，提升大气治理精细化管理水平。

工作机制完善与运行保障服务

通过建立和完善责任分解绩效评估、指标考核压力传导、数据监控快速反应、问题曝光闭环管理和重点区域空气质量改善保障服务等机制，完善精准治污体系机制。

专家团队技术咨询服务

第三方技术团队高水平专家技术资源指导，技术人员驻场365天全天候服务。

服务效果

提升了淮南市精准治污体系机制的完善和精细化科学管理水平，有效缓解了淮南市经济发展空间与环境容量矛盾突出问题，助力淮南市打造资源型城市、绿色转型发展示范城市。淮南市作为长三角地区的煤电基地，在产煤、用煤逐年增加的情况下，**2021年淮南市实现PM_{2.5}同比改善12.3%、优良率同比改善2.9%，圆满完成空气质量考核；2022年淮南市PM_{2.5}浓度为40.6μg/m³，优良率为79.5%，完成省定争先目标，是安徽省唯一一个所有指标都改善的城市。**

超额完成目标

2021、2022年PM_{2.5}、优良天数比例均超额完成目标

改善显著

PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、综合指数、优良天数比例同比改善显著。



园区环境治理综合服务方案



1 镇江新区新材料产业园区大气污染综合防治PPP项目

全国首例化工园区大气污染综合防治PPP项目

2019年生态环境部“工业园区环境污染第三方治理典型案例”

2020年入围国家发改委发布的“环境污染第三方治理园区名单”

入选财政部全国PPP综合信息平台项目管理库

江苏省财政厅“大气污染综合防治领域的政府和社会资本合作经验借鉴案例”

客户名称 江苏省镇江新区管理委员会

服务模式 PPP

服务周期 建设期1年、运营期12年

服务内容

园区大气污染立体监测系统建设：

园区环境空气质量监测超级站、园区周界特征因子在线监测、移动监测系统、企业厂界VOCs在线监测系统、企业污染源VOCs在线监控系统和软件平台。

园区管理服务平台建设：

园区大气综合管理系统平台、质量保障实验室、工程技术咨询服务中心

园区大气综合治理：

企业“一厂一策”治理、环境评估及减排规划、治理方案评审及工程验收、分散收集与集中处理等

专项治理：

治理对象包括餐饮油烟、道路裸地及堆场、机动车尾气等



服务效果

项目自实施以来，通过“测-管-治”联动机制的逐步发力，园区居民异味投诉降低90%，企业超标率降低80%。

项目入选2019年生态环境部工业园区环境污染第三方治理典型案例，入围国家发展委发布的“环境污染第三方治理园区名单”。

居民异味投诉降低 **↓ 90%**

企业超标率降低 **↓ 80%**

2 莱阳化工产业园有毒有害气体环境风险预警体系建设项目

客户名称 莱阳经济开发区管理委员会

服务时间 2021年6月至2021年12月

服务模式 F+EPC

服务内容

有毒有害气体环境风险预警体系建设，项目内容主要包含 13 套高精度特征污染物微站，4 套厂界 VOCs 在线监测站、2 套开放式傅里叶红外站、2 套环境敏感站、1 辆走航监测车及 1 套有毒有害气体环境风险预警管理平台的建设。

服务效果

通过在园区内企业边界及周边敏感区域设立监测站点，结合企业内部报警仪器，形成了对园区内有毒有害气体的四级预警体系。做到了第一时间发现、第一时间预警、第一时间响应，防范风险于萌芽之中。同时，利用该监测系统，为园区解决周边居民异味投诉问题。项目共计走航 50 次，其中夜查 9 次，共发现异味问题 26 余处，出具走航监测报告 20 份。



50

走航50次

9

夜查9次



26

发现异味问题26余处

20

走航监测报告20份



工业企业全流程环保系统管家式服务

1 河钢乐亭钢铁有限公司环境除尘BOT项目

服务客户 河钢乐亭钢铁有限公司

服务模式 BOT

服务周期 建设期2年，运营期8年

服务内容

原料、烧结、球团、高炉等区域配套建设 83 套环境除尘系统，烟气处理量 3902 万立方米 / 时。项目实现了全厂除尘系统的智慧环保监控，为国内首个完成全厂除尘系统智能化的项目。

83 套

环境除尘系统

3902 万 m³/h

烟气处理量

项目采用全新的环保智能管控中心运营模式，数据集中管理与动态优化系统运行，实现除尘系统站室的无人值守，减少人员编制，降低劳动强度，提高生产效率。

智能化操作平台：环保智能管控系统具有监督、分析、预测、控制、协调和数据报表功能，将数据集中管理落实到位，能够实现全面即时动态收集资料消耗指标、优化运行指标（以超越设计指标）和应对趋势态势调整策略。



2 河钢乐亭钢铁有限公司冷却循环水和全厂废水零排放BOT项目

服务客户 河钢乐亭钢铁有限公司
服务时间 BOT
服务模式 建设期0.5年，运营期8年

服务内容

高炉、炼钢、热轧、长材、铁前钢轧空压机泵站和原料厂泵站冷却循环水系统；
全厂生活、生产、脱盐水、废水处理和零排放系统。

其中：

365 万 m³/d
冷却循环水

3600 m³/d
生活水

8.4 万 m³/d
生产新水

4.79 万 m³/d
一级脱盐水

1.18 万 m³/d
二级脱盐水

6 万 m³/d
废水零排放



3 鞍钢蒂森克虏伯汽车钢有限公司(TAGAL)水系统服务委托运营项目

服务客户 鞍钢蒂森克虏伯汽车钢有限公司
服务时间 2022年-2037年

服务内容

Na Na
Na
脱盐水处理系统

规模：536 m³/d
工艺：预处理+双膜系统+离子交换工艺
用途：产线生产及部分循环水系统补水

循环冷却水系统

规模：12.25 万 m³/d
工艺：开路冷却水+闭路冷却水系统
用途：退火炉、BOC气体等设备冷却

废水处理系统

规模：1200 m³/d
内容：含油废水处理以及车站排污水
工艺：混凝沉淀+气浮+生化处理
+混凝沉淀过滤
去向：达到外排标准后排入市政污水管网

4 镇江锋芒科技集团VOCs废气治理项目

服务客户 江苏锋芒复合材料科技集团有限公司

服务时间 2022年

选用工艺 喷淋降温+沸石吸附+催化氧化

服务目标

废气收集

有组织废气-合理化排风规划，
无组织废气-应收尽收

废气治理

达到《江苏省大气污染物综合排放标准》
(DB32-4041-2021)排放限值要求；

环保与经济效益协同

性价比最大化

服务内容

全厂废气通风收集：全面了解业主工艺生产工况，从实地出发优化升级改造生产工艺排风系统

工程设计，优化布局：改变现有排气散乱差的布局规划，根据生产特点及工艺差异进行区域化规划治理

废气治理：根据废气排放工况及不同废气特点、性质进行分类合理化治理

5 嘉吉饲料(镇江)有限公司异味治理项目

服务客户 嘉吉饲料（镇江）有限公司

服务时间 2019年-2021年

服务内容 对饲料生产配料、烘干、冷却等过程产生的臭气
进行收集及治理

选用工艺 低温等离子+光催化+活性炭

服务成效

项目运行以来，异味明显降低，大大改善了厂区周边居民生活环境，减轻了政府处理异味投诉方面的压力。

<500

臭气浓度治理前20,000
治理后<500 (无量纲)

>97.5%

臭气去除率>97.5%

6 首钢迁钢烟气在线监测运维服务项目

服务客户 首钢股份公司迁安钢铁公司

服务时间 2020年-至今

企业在线监测设备常年稳定运行
无相关环保处罚、警告事件发生

服务规模及效果

国内首个**评A**的大型钢铁企业在线监测服务项目

61套 在线监测设备运维服务

提供严格、高水平的运维服务

数据异常响应到达现场 **不超过15分钟**

超标及负值异常 **<1小时**

恒值及零值异常 **<4小时**

7 山东华鲁恒升化工股份有限公司LDAR监测项目

服务客户 山东华鲁恒升化工股份有限公司

服务时间 2017年-至今

服务内容 全厂无组织泄漏点位年度例行检测与修复

服务规模及效果

40⁺

涉及40余套生产装置

25万

季度检测动静密封点25万余个

40%

严格保证检测质量顺利通过环保部门检查验收
VOCs减排比例40%

100万

2017年至今共检测100万点次

1300⁺

发现1300余个泄露超标密封点

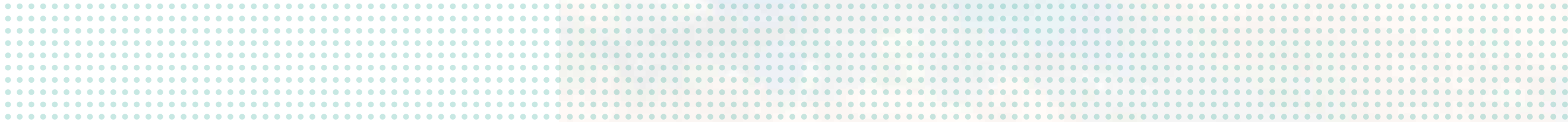
9万kg

VOCs减排量90,000kg

05

服务优势

专业值得信赖,助力持续发展



我们的服务优势



创新能力

• 国家级高新技术企业



高新技术企业证书



中关村高新技术企业



技术水平

• 156项专利、36项计算机软件著作权、1项作品著作权
• 成熟的智慧化平台与装备产品研发经验



CMMI证书
(能力成熟度模型集成2.0
开发版本3级)



CSIA软件产品证书



BSIA软件产品证书



ITSS信息技术服务
标准符合性证书



服务响应

• 专业团队驻场服务，长期提供技术支持
• 丰富的案例库，为及时解决客户问题提供经验支撑



信息技术服务管理体系认证证书ISO/IEC20000
售后服务成熟度认证证书(七星级)
信用等级证书 AAA 级
售后服务认证证书(五星级)
职业健康安全管理体系认证证书ISO45001
质量管理体系认证证书ISO9001
环境管理体系认证证书ISO14001



专家资源

• 拥有国内顶尖专家顾问与高校、科研机构资源
• 为客户提供顶层专家指导和专项技术能力支撑



商业模式

• 服务模式：咨询、DBO、EPC、O&M和EPC+O等
• 投资模式：BOT和BOO等