



中国交建

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION

# 天航环保

打造成为具有竞争力的环保服务运营商



中交天航环保工程有限公司

CCCC-TDC ENVIRONMENTAL ENGINEERING Co., LTD

地址：天津港保税区跃进路航运服务中心9号楼（天航局大厦）

电话：022-25606523

网站：<http://zhongjiaotianhang.8v8.cn/>



中交天航环保工程有限公司

CCCC-TDC Environmental Engineering Co.,Ltd.



百年天航 强盛天航

# CONTENTS

## 目录



### 企业简介

COMPANY  
PROFILE

04-09



### 装备实力

ECOLOGICAL  
DREDGING

10-17



### 市政水利

MUNICIPAL HYDRAULIC  
ENGINEERING

18-27



### 环境修复

ENVIRONMENTAL  
RESTORATION

28-35



### 流域治理

GOVERNMENT OF  
DRAINAGE

36-43



### 固体废弃物处理

SOLID WASTE  
TREATMENT

44-47



### 资源开发

RESOURCE  
DEVELOPMENT

48-52



## 01 企业简介 COMPANY PROFILE

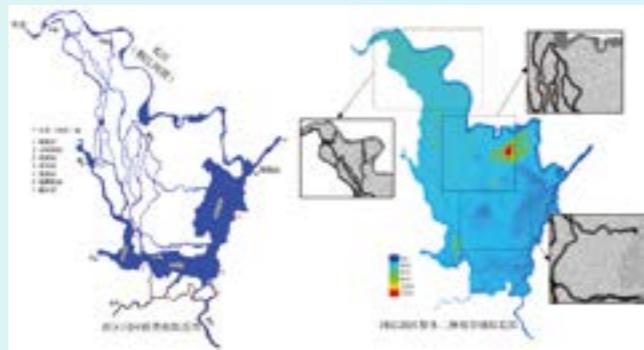
中交天航环保工程有限公司是世界 500 强企业——中国交通建设股份有限公司的子公司，隶属于拥有百年历史的中交天津航道局有限公司，是中交集团旗下第一家专业化环保公司。

公司具有环保工程专业承包一级资质，可承揽各类环保工程，涉及业务包括生态清淤、污水处理、土壤修复、流域综合整治、园林绿化、区域环境整治等，先后实施了杭州西湖底泥疏浚、无锡太湖环保清淤、中新天津生态城污水库治理、河东污染土修复、昆明海河黑臭水体综合治理、雄安新区造林、孝义河湿地水质净化、白洋淀内源污染治理等数十项知名环保工程。



### 研究院简介

河湖治理创新研究院由中天航局和长沙理工大学联合建立，本研究院将基础研究与应用研究相结合，聚焦科学与技术前沿进展，探讨多学科融合创新趋势，力争建成一个具有国际竞争力的创新型、开放型和共享型研发平台。本研究院设有水安全工程技术研究室、水资源高效利用研究室、水利信息化研究室、环境生态修复研究室、水环境与水生态研究室、智能传感器研发室，主要职责是为我国河湖生态保护、水资源、水安全、水利等方面的战略、政策、法规、经济等全局性、综合性重大问题提供决策咨询，为以上各方面的改革与发展提供科学支撑与可靠保障。





## 装备实力 EQUIPMENT STRENGTH

公司拥有国内先进的环保绞吸挖泥船 3 艘，多功能环保挖泥机具 1 艘，各类辅助船舶 10 余艘，污染水土处理设备、一体式 AOMF 污水处理设备、餐余垃圾处理设备等。

# 02 装备实力

## EQUIPMENT STRENGTH

- 国内先进的环保绞吸挖泥船

3 艘

- 多功能环保挖泥机具

1 艘

- 各类辅助船舶

10 余艘

- 污染水土处理设备

- 一体式 AOMF 污水处理设备

- 餐厨垃圾处理设备



目前国内最先进的环保绞吸船，适用于各种窄、浅的难疏挖水域。

### 多功能环保挖泥机具

“水王 Classic IV”，可根据不同工况进行绞吸、正铲、抓斗、打桩等多功能作业，适合干沟渠、城市内河的综合治理。



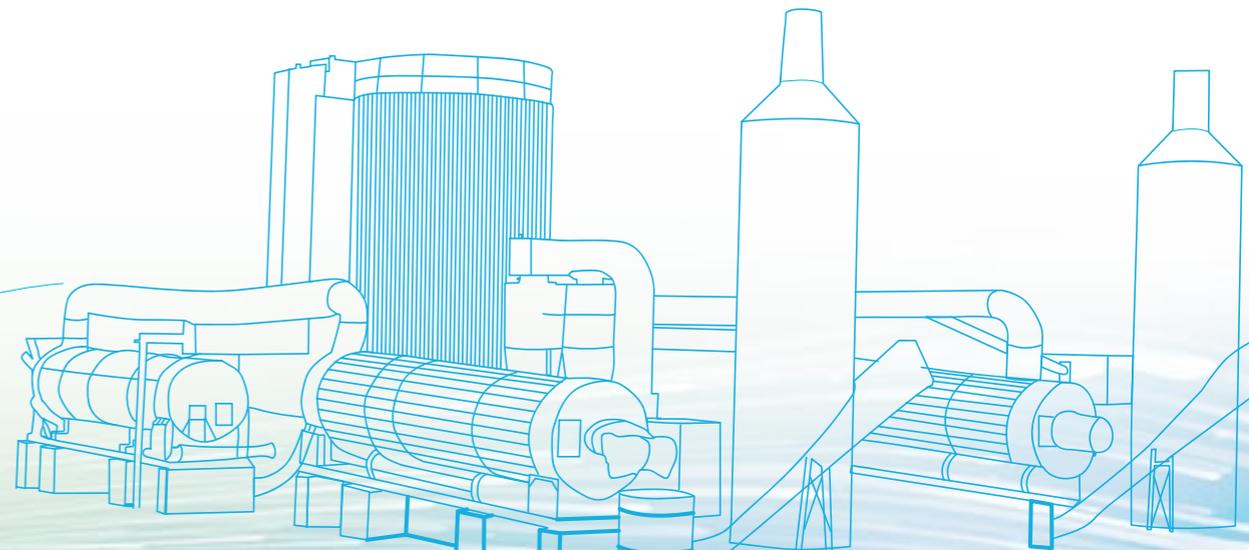
### 高盐有机废水组合处理工艺设备

废水经氧化、膜滤、活性炭吸附、蒸发脱盐后达标排放，并配有活性炭再生和尾气回收设备。



### 有机污染土热解设备

污染土经破碎筛分后，在烘干窑和热解窑中干燥、加热去除有机物，尾气经吸收塔后达标排放。





### 板框压滤脱水设备

高浓度泥浆经水力冲挖、密闭管道输送、格栅除杂、加药泵送、沉淀浓缩、加入助滤剂搅拌、板框压滤脱水，尾水净化回流，脱水的泥饼通过制作蓄水陶土等工艺进行后续资源化利用。



### 一体式 AOMF 污水处理设备

采用“预处理、缺氧-好氧、生化处理、微滤膜过滤、消毒”污水处理的核心工艺，可使污水进一步深度净化，用于生活杂用水和绿化用水。



### 餐厨垃圾处理设备

采用干燥脱水+高温高效生物复合降解菌处理工艺，餐厨垃圾经收集、破碎，由电脑控制含水量，进行高温高效生物复合降解菌分解处理，经过太阳能或电能烘干后，产出有机肥料，作为绿化营养基质。



## 市政水利 MUNICIPAL HYDRAULIC ENGINEERING

公司先后实施生态清淤工程十余项，形成污染底泥精准疏挖、生态清淤筑岛、疏浚底泥资源化利用等成套技术，达到国际先进水平。



## 生态清淤

ECOLOGICAL DREDGING



### 太湖区域生态清淤工程

十余年的太湖环保清淤工程建设，在太湖区域创造了中国环保清淤工程战线最长、清淤面积最大两项记录，拥有了河湖疏浚超长排距多泵接力施工、疏浚余水无害化处理、薄层精准疏浚、无砂垫层真空预压等技术，对改善太湖水质、抑制富营养化发展，提升太湖有效保护、科学管理的内涵，起到了决定性的作用。



### 杭州西湖底泥疏浚工程

采用独有的工作主船和分级接力泵站整体联动的超长排距多泵接力施工工艺，将污泥通过 22.6 公里超长距离的全封闭管道输送，实现无害化处理，开创了国内疏浚史上多级接力泵站远距离输送的先河，创当时国内管线输泥最长记录。



### 玉溪星云湖污染底泥疏浚及处置工程

采用环保清淤结合及机械脱水固结一体化技术工艺，是国内最大规模的板框压滤技术应用实例。疏浚底泥板框压滤脱水技术是采用板框压滤脱水方式，使得底泥含水率降至 40% 左右，成型固结后进行资源化利用。该方法占地少，处理工艺循环、封闭、清洁，避免了污染源转移和二次污染的产生。



### 武汉外沙湖污泥清除工程

采用环保船疏浚清淤、水力冲挖机组清淤，并通过土工管袋脱水固化工艺大大降低了淤泥含水率，改善湖泊基底污染、增加湖泊容积和水体自净能力的同时，解决城市中心湖泊清淤后污泥难处理问题，实现污泥资源化利用。





### 雄安新区千年秀林工程

以“雄安质量、雄安标准、雄安速度”参建雄安新区植树造林工程，坚持“生态优先、绿色发展、千年秀林”基本理念，以大数据技术为载体对所有苗木进行数据采集，做到追根溯源，构建平原地区大面积的异龄复层混交近自然森林。



### 蓟州农村污水处理设施项目



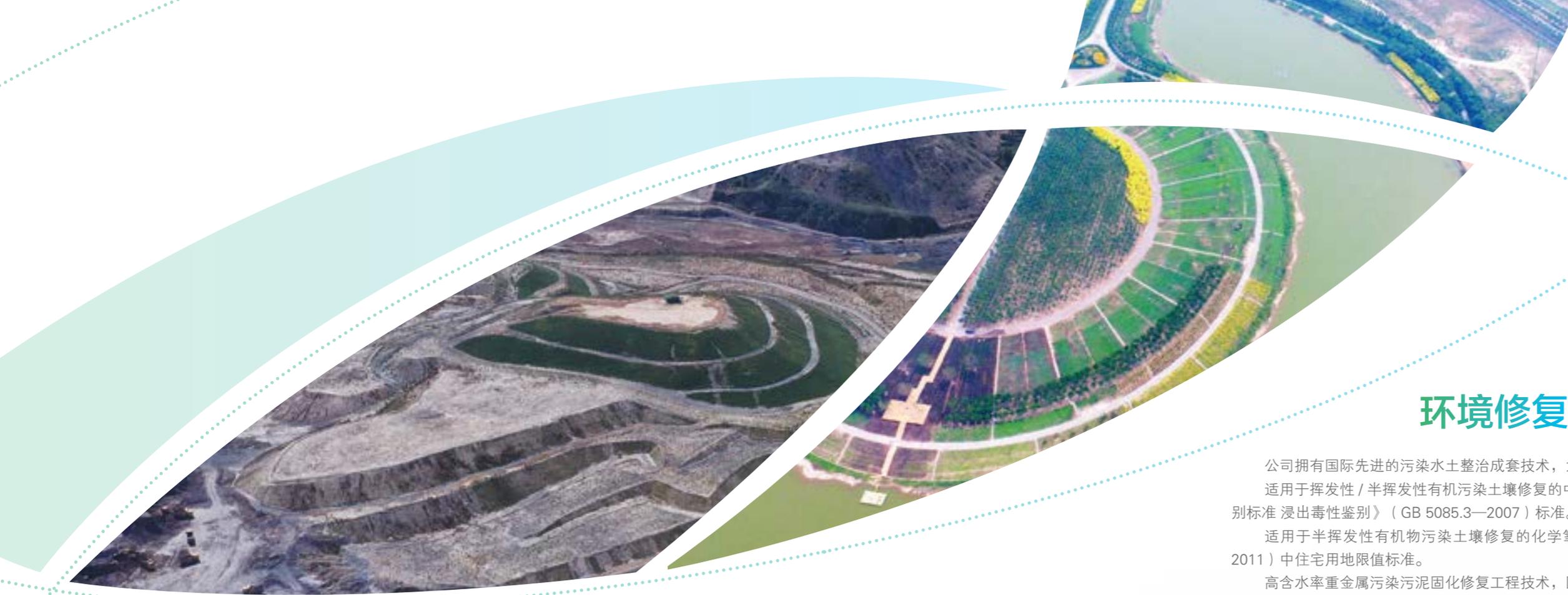
是蓟州落实“厕所革命”和“美丽乡村建设”的重点工程，采用抽运的形式运送至处理站进行集中处理，达到排放标准，实现农村生活污水的全收集、全处理，改善人居环境。蓟州区农村污水治理工程，分别采用“两池+抽拉”“整村管网+集中收集池+抽拉”模式，工程覆盖蓟州区22个镇域，634个村。蓟州区农村生活污水集中处理站建设工程，共计建设8个中心污水处理站，其中6个处理规模为450吨/天，2个处理规模为200吨/天。



### 官渡区污水处理站工程

是落实《滇池保护治理三年攻坚计划实施方案》的重点工程，通过新建污水处理站、调蓄池等，采用“速分生化-孢子转移-滤布滤池”的污水处理工艺对污水进行集中处理，污泥原位减量达90%以上，污水TP和SS去除率最高达90%以上，达到排放标准，实现官渡区部分入滇河流水质的整体提升，改善滇池水质。





## 环境修复 ENVIRONMENTAL RESTORATION

公司拥有国际先进的污染水土整治成套技术，为客户提供专业的污染水土整治系统方案。

适用于挥发性 / 半挥发性有机污染土壤修复的中低温热解修复工程技术，能有效提高修复质量和效率，处理后的土壤可以达到《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3—2007）标准。

适用于半挥发性有机物污染土壤修复的化学氧化修复工程技术，修复后污染土壤达到《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811—2011）中住宅用地限值标准。

高含水率重金属污染污泥固化修复工程技术，固化体达到《建筑地基基础设计规范》（GB50007—2011）标准。

可同步实现重污染底泥环保疏浚、深度脱水和重金属高效稳定化的底泥脱水稳定化修复工程技术，处理后的底泥达到《土壤环境质量标准》（GB15618—1995）中的土壤三级标准。

# 04 环境修复

## ENVIRONMENTAL RESTORATION

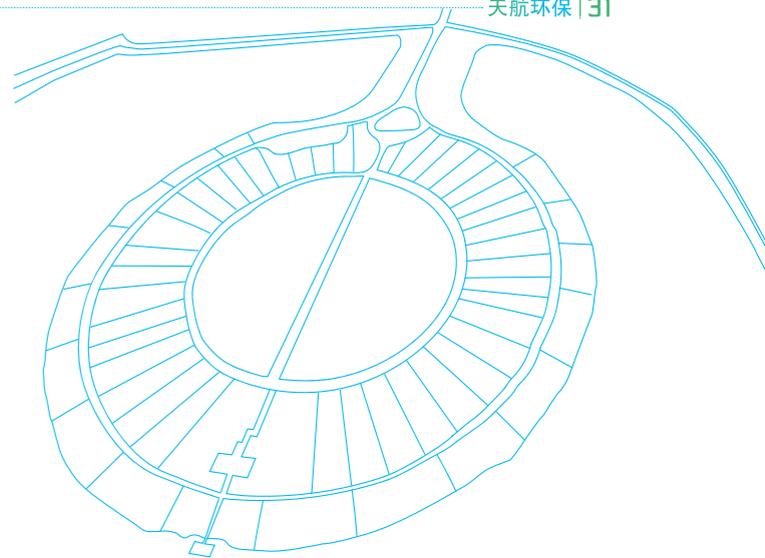


### 天津滨海新区汉沽垃圾处理场处置工程

采用浅层污泥原位机械固化稳定化工艺，向污染土壤中添加固化剂，利用国际先进的强力搅拌设备，使其与污染介质、污染物发生物理、化学作用，将污染土壤固封为结构完整的具有低渗透系数的固化体，降低污染物在环境中的迁移和扩散能力，最终使得目标场地污泥的相关力学及化学指标达到要求，形成污染土固化稳定化工法与规范，对广泛意义上的市政、工业污泥均可应用，具有广阔的推广应用前景。

### 中新天津生态城污水库治理工程

是国内首例针对重金属污染底泥进行深度处理的环境整治工程，历经四年，共实施了包括底泥脱水减容处理在内的四项工程，工程首次采用土工管袋脱水减容技术对污水、污泥进行资源化、无害化处理，以阳离子聚丙烯酰胺为脱水药剂、硫酰胺类共聚物为稳定剂，采用挖泥船、自主研发的自动加药系统、土工管袋、底泥输送管道等机具，构建出污染底泥疏浚-脱水-稳定化处理系统，实现了污水库向“清净湖”的转变，为国内同类污染湖水环境治理提供了示范和借鉴。



### 天津武清污染场地环境修复工程

治理前



是针对原天津市胜利化工厂遗留污染水土的专业环保治理项目，采用国际先进的热解处理技术和高盐有机废水组合处理技术，通过直接或间接加热，将污染土壤加热至目标污染物的沸点以上，通过控制系统温度和物料停留时间有选择地促使污染物气化挥发，使目标污染物与土壤颗粒分离、去除，实现了苯环类有机污染水土的达标修复治理，为国内有机污染水土修复工程的实施提供了先进的技术与经验，具有示范作用与引领效应，在环境保护、生态修复、资源再利用等方面有很好的社会效益。



治理后

### 金茂天津河东一热电项目污染土修复工程

是当时天津最大规模的异位土壤修复工程，采用化学氧化修复技术对原天津第一热电厂多环芳烃类有机污染土进行修复，向污染土壤中添加氧化剂，通过氧化作用使土壤中的污染物转化为无毒或毒性相对较小的物质，实现污染土壤达标修复，达到了《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中住宅用地限值标准，彻底消除项目地块的污染源，改善了项目周边的环境质量。



### 山西大同浑源矿山生态修复工程

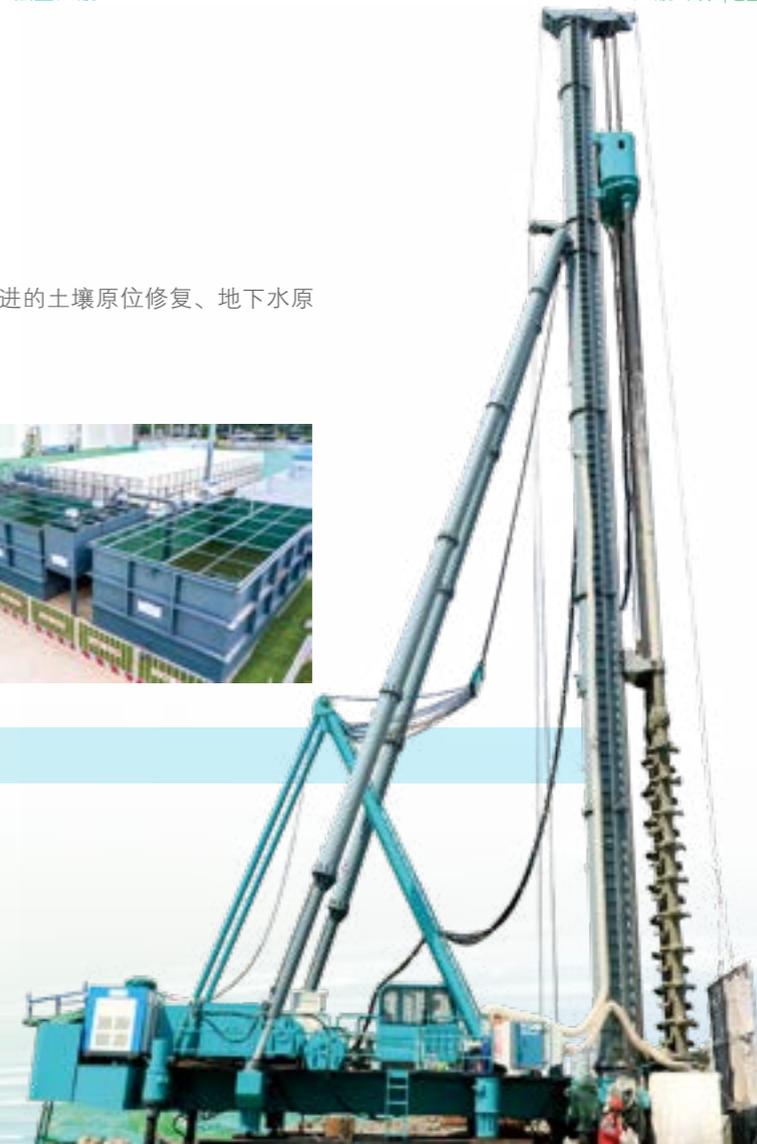
主要工程内容包括：矿山勘查、方案设计、地形整理、壤土覆盖及改良、喷播绿化及养护、集排水系统设施等，对改善北岳恒山生态环境、建设绿水青山具有重要意义。





### 天津市河西区陈塘科技商务区 7 号地块场地修复服务项目

涉及的污染物种类多、超标倍数高、污染深度大、修复难度高，采用先进的土壤原位修复、地下水原位修复及抽出处理等多项修复技术，实现场地环境达标再利用。





## 流域治理 GOVERNMENT OF DRAINAGE

公司拥有国际先进的流域综合整治及生态修复技术，技术涵盖了生态环境恢复与提升、生态清淤和湿地公园建设等领域。

# 05 流域治理

GOVERNMENT OF DRAINAGE

## 昆明海河黑臭水体综合治理工程

采用“控源截污、内源治理；活水循环、清水补给；水质净化、生态修复”的技术路线，通过项目实施，海河水质黑臭现象已大幅度消减，溶解氧、透明度、氧化还原电位、氨氮四项主要指标均达标，基本消除了黑臭水体，整治效果明显，成功使昆明海河成为国内首例黑臭水体销号案例。





### 天津南港工业区人工湿地工程

采用“调节塘、水平潜流人工湿地、表面流人工湿地、生态型景观湖”相结合的工艺，通过各类湿地类型间的合理组合，实现了湿地生态系统中的基质、湿地植物和基质内的微生物三者的物理、化学和生物作用的有机结合，形成高度协同的污水深度净化运行模式。



### 雄安新区孝义河河口湿地水质净化工程

针对孝义河来水多样化、碳氮比低和氮磷浓度高等特点，采用多塘+潜流湿地+水生植物塘的近自然多级湿地水质净化工艺，利用湿地的截污净化作用，减缓地表水流速度，沉降泥沙，利用植物和微生物的生物作用、物理化学作用净化水源，保障入淀水质。



### 山西交城县磁窑河与瓦窑河综合治理 PPP 项目

磁窑河与瓦窑河河道生态修复治理及配套绿地景观建设，对滨水区的自然生态环境、交城县城市形象产生深远影响。



### 白洋淀内源污染治理试点项目

采用生态清淤、活水循环、原位修复和生态修复等四种内源污染治理技术对试点区开展试验研究及对比工作，试验不同清淤施工工艺，对底泥和围堰土方进行疏挖、输送、脱水和资源利用，对产生的余水进行达标处理，对试点区范围进行生态恢复，开展内源污染治理效果的监测和评估，编制出生态清淤、原位治理、生态修复技术规程的评估办法。

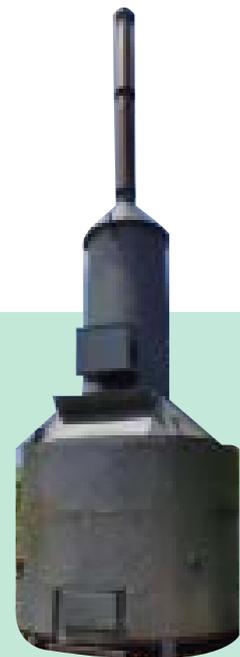


## 固体废弃物处理 SOLID WASTE TREATMENT

公司以“实现零排放、零污染、无害化、可再生”为理念，在高湿、高盐、高热、高辐射的恶劣条件下，采用世界首创的岛屿生态建构成套技术，对生活、建筑垃圾进行分类收集处理和综合利用，并开展绿化工程，解决岛礁绿化难题，将吹填陆域建成绿洲，以实现资源生态循环，建设宜居生态岛。

# 06 固体废弃物处理

SOLID WASTE TREATMENT





## 资源开发

## RESOURCE DEVELOPMENT

公司积极践行“五商中交”发展战略，在市场上积极寻求参与建材贸易等转型资源开发业务，延伸产业链条。资源开发业务自 2018 年鱼山岛项目实现从零到有并逐年保持增长。近年来承接 1000 万吨以上规模石料项目 3 个，已完成石料资源开发 2500 万吨。资源开发业务有序健康发展，商业模式逐渐成型，为公司发展带来重要支撑，同时也盘活出让方富裕的石料资源，不仅能有效解决出让方资金压力，还能为出让方释放更多土地资源。

# 07 资源开发

## RESOURCE DEVELOPMENT

### 舟山市鱼山岛矿料项目

是公司积极践行中交集团“五商中交”发展战略，在参与市场开拓过程中探索性寻求贸易转型业务取得的重大突破，属公司首个千万吨级石料贸易项目。公司通过参与公开拍卖竞得标的物，在与出让单位签订买卖合同并支付货款后，组织人员、装运设备实施标的物的提货，经过仓储、加工环节后，进行市场化销售。该项目为公司建材贸易业务拓展提供了宝贵的经验，为建材贸易业务实施提供了参照样板。



### 舟山金塘北部鱼龙山矿料项目

是公司筑牢舟山石料贸易市场的标志性项目，为公司承揽的第二个千万吨级别的石料贸易项目，项目通过前期策划、竞拍、组织销售及过程实施，顺利地完成了全部的石料销售任务，创造了良好的经济效益，促进了公司的转型升级。



## 舟山市梁横山矿料项目

是公司在“十四五”开局之年获得的超大建材贸易项目，中拍石料规模约3700万吨。近年来公司砂石业务体量逐步提升，商业模式愈渐成熟。此项目的实施将进一步巩固转型业务，推进公司砂石资源业务有序健康发展。出让方通过公开拍卖矿料的模式，不仅盘活富裕工程性矿料，带来可观资金，矿区开采整理后还能释放出600多亩工业用地。

