

# 科学精准治污 新技术发挥大作为

中鹰(广东)国际环境工程科技研究院致力引进研发先进技术,组建专家团队,为保护生态环境做出努力,为子孙后代留下绿水青山

## 集成规划 攻关创新 完善链条

推动污水和垃圾循环经济产业链方面的不断创新,是中鹰(广东)国际环境工程科技研究院的宗旨和目标。对于高分辨率智能化卫星遥感城市雾霾源监测和污水排放监测这些核心技术,研究院始终坚持向产业链闭环方向攻关创新,完善此项技术在农业、林业、产业园区环境在线监测污染预警和应急系统、测绘制图、智慧城市、交通等领域的应用。

“未来,我们将设立技术研发分支机构和中试基地,分别组建强大的核心技术研发团队,建立博士后工作站、院士工作站以及培训中心,建立集聚国际国内高层次人才的科研队伍,与国内外相关专业院所合作,共同研发和推广固体废物资源化利用的新技术和新产品,与相关机构合作制定此领域的新的中国标准,再通过我们服务的‘一带一路’国家平台,输出中国技术和中国标准,争取把中国标准变成国际标准!”对于未来的愿景与规划,徐应钢与余晓红同样满怀希望。

生态兴则文明兴,生态衰则文明衰。要加大力度推进生态文明建设、解决生态环境问题,就要坚决打好污染防治攻坚战,推动我国生态文明建设迈上新台阶,让中华大地天更蓝、山更绿、水更清。徐应钢表示,研究院将矢志不渝,勇挑重担,继续为生态环境治理做出努力。

(本文配图由中鹰(广东)国际环境工程科技研究院提供)



中鹰(广东)国际环境工程科技研究院院长徐应钢



中鹰(广东)国际环境工程科技研究院余晓红博士



推动污水和垃圾循环经济产业链不断创新,是研究院的宗旨和目标。对于高分辨率智能化卫星遥感城市雾霾源监测和污水排放监测这些核心技术,研究院始终坚持向产业链闭环方向攻关创新,完善此项技术在农业、林业、产业园区环境在线监测污染预警和应急系统、测绘制图、智慧城市、交通等领域的应用。

### 党军 沈鹰 刘晓雪

纵观世界发展史,保护生态环境就是保护生产力,改善生态环境就是发展生产力。良好的生态环境是最公平的公共产品,是最普惠的民生福祉。对人的生存来说,金山银山固然重要,但绿水青山更是人民幸福生活的重要内容,是金钱不能代替的。

改革开放40多年来,我国的环境保护事业逐渐起步,环境保护理念逐步确立,先后出台了一系列环境保护法律法规和政策措施,生态环境保护建设不断加强,但随着现代工业经济的飞速发展,出现了区域生态破坏严重的现象,从而造成了一系列的水污染、大气污染、土地污染等。

对于我国生态环境的现状,中鹰(广东)国际环境工程科技研究院院长徐应钢和他的团队有着深入的思考和积极的行动。徐应钢在接受采访时说:“生态文明建设功在当代、利在千秋,我们研究院始终坚持党的领导,深入贯彻习近平总书记的讲话精神,致力把国际上先进的技术和专家团队引进国内,为保护生态环境做出我们这代人的努力,为子孙后代留下绿水青山。”

### 污水治理 变废为宝 综合利用

当前,我国一些地区水环境质量差、水生态受损重、环境隐患多等问题突出,影响危害了群众健康。多年

来,治理水污染成为解决城乡环境问题的重要内容。

谈及打好水源保护攻坚战以及固体废弃物和污水综合处理利用,中鹰(广东)国际环境工程科技研究院余晓红博士自信地说:“我们研究院拥有世界领先的新一代技术,同时与国内外先进技术相结合,使用高分辨率卫星遥感图像的清晰化技术进行水体污染遥感监测,采用多空间尺度图像融合技术,并与环保部门同步现场监测相结合,对排污口进行动态监测和管理,更详细地分析水体的成分,了解水体污染情况。水质遥感监测方法和模式可以快速监测出水体污染源的类型、位置分布以及水体污染的范围,具有范围广、速度快、成本低等优势。同时,根据中国国情和各个项目的实际情况制定解决方案,量身设计制造生产设备,把污水和垃圾全部‘变废为宝’,转化为可再生能源、绿色建材、有机肥和营养土等高价值副产品。”

余晓红说,在环境效益方面,相比传统的焚烧和填埋工艺,采用综合处理技术对环境几乎无不良影响,低碳环保零排放,其效果优于欧盟环保标准。在不同领域、不同技术的行业专家共同努力下,研究院组成一个团队,进行全国性各种不同垃圾和污水的综合处理利用,结合传统产业技术创新,实现生活垃圾“变废为宝”“吃干榨净”,垃圾填埋场生态恢复。

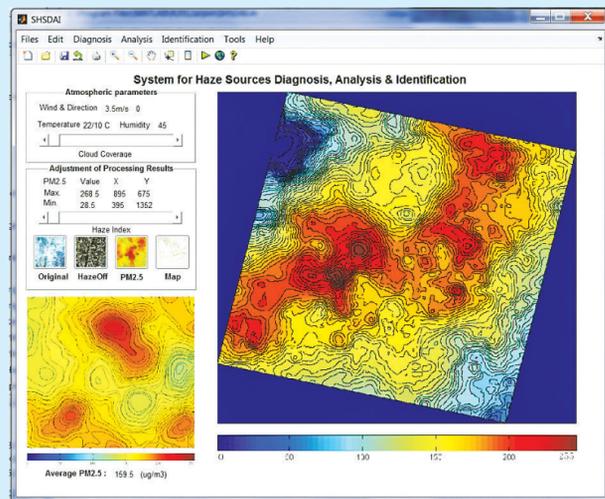
### 技术引领 有的放矢 多管齐下

目前,城市环境污染情况多样化、复杂化,治理过程中问题层出不穷。有专家认为,根本原因是缺乏最新尖端技术的介入,多数地区仍然采用传统监测和间接分析技术,得出的结论难以解决污染源的定位问题。

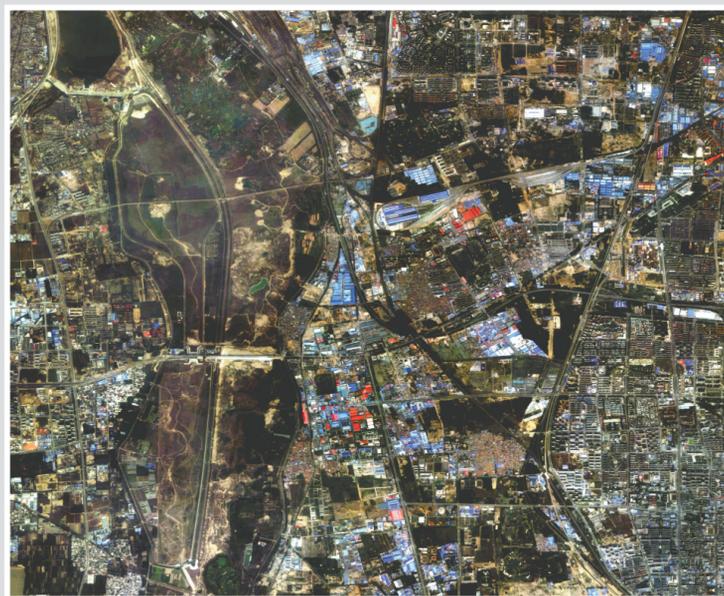
余晓红介绍说:“在雾霾治理研究方面,就以以往经验来看,传统的每个地面定点观测点的监测空间范围太大,北京市平均469平方公里只有1个观测点,这使得雾霾分布的空间分析存在很大的误差。通过分析采集样本的化学成分来间接推断雾霾源,虽可知道污染源存在,却无法精准定位雾霾源发生的具体地点。采用我们的高分辨率智能化卫星遥感城市雾霾源监测技术,可以将雾霾层精确地分离出来,从而获得1米分辨率的雾霾空间分布强度,进而可以将雾霾源‘病灶’位置精准定位在1米的精度范围内,用科学数据说话。我们突破了传统技术,可以精确瞄准雾霾源,进行有靶向的科学治理。”

“运用我们的核心技术,团队共同研发了‘高分辨率卫星遥感城市雾霾源监测系统’,根据不同城市的地理环境和气候状况进行参数调整,定制各个城市的专有系统,用于准确地监测市内的各种大气污染源,有针对性地进行治理。我们的领先技术能

够定量确定大气污染源精确的地理位置,可以看清雾霾的走向和当地雾霾源的情况,运用领先的科技对全国范围的雾霾进行精准监测分析,找到雾霾产生的真正原因,有的放矢地进行治理。”余晓红说,研究院打破传统治理观念,创新技术,结合中国国情,多领域全方位地对污染进行综合治理,充分体现出“国际先进技术+中国创造+中国制造+中国服务”的先进理念。



高分辨率卫星遥感城市雾霾源监测系统



卫星遥感图像完全自动化去霾清晰化系统处理前后对比图,左图为处理前,右图为处理后。