第十四届中国国际环保展览会盛大开幕

建设生态中国的目标，加速了我国环保产业技术的全面升级和创新。

6月9日，由环保部、国家发改委、科技部、工信部、住建部以及北京市人民政府联合举办的第十四届中国国际环保展览会（CIEPEC 2015）盛大开幕。展会上，关于大气污染防治、水污染防治、固体废物处理处置、重金属与土壤修复、环境监测、环境服务、环境友好，以及资源综合利用等领域的前沿技术亮点纷呈，引起业界高度关注。

环境保护部科技标准司司长熊跃辉在出席与展会同期举行的环保产业政策报告暨“ 互联网+ ”环保产业发展论坛时指出，作为一个逼迫型产业，环保产业的发展主要靠目标牵引，靠技术支撑。

无人船变革环境监测作业方式

位于一号馆大厅的环保无人船展台，成为展会上的一大亮点，吸引了很多参观者的目光。

这款环保无人船由珠海云洲智能科技有限公司研发。2013年，云洲发布了世界首款环保无人船——一款可以定时，定点，定量开展标准化水质采样，移动在线水质监测，绘制水质空间分布图，帮助工作人员快速锁定污染源位置等工作的智能化水面机器人。

据珠海云洲智能科技公司市场部经理唐梓力介绍，目前无人船主要应用于水质监测和水面保洁两大领域。

当应用于水质监测时，云洲环保无人船除搭载市面上主流的水质参数监测设备外，还能够搭载重金属监测设备以及核辐射监测设备等仪器，执行更多元化的监测任务。

据介绍，在武汉市环保局前期开展的专项水环境生态调查行动中，云洲环保无人船仅用两个月便完成对市内首批50个湖泊的PH、浊度、透明度、溶解氧、电导率、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属、叶绿素a等多个指标的统计工作，监测面积达460余平方公里，比预计用时短近一个月。

无人船用于水面保洁时，能通过GPS定位自主导航可不断将水面漂浮垃圾收纳入垃圾储存空间，充满电后一次可连续航行超过100公里，能够连续不断的工作达10个小时。同时，无人船还是智能化的环境信息发布平台，可以将监测到的水质参数等信息实时发布回控制中心进行分析和储存。

据了解，目前为止，云洲环保无人船已在全国31个省市推广，这种用技术改变传统的作业方式，给环保监测、环境监察等行业带来革命性的改变。

随着技术研发的不断升级，云洲环保无人船还在向应急救援这一新的领域拓展。唐梓力表示，无人船在这个领域具有先天优势，因为船体比较小，机动性很强，很多水污染的现场环境很复杂，一般很难用人工船进行操作，而无人船可以放在一个SUV上第一时间到达污染现场采集数据。

秸秆变身无害化生物制肥

记者从本届展会上获悉，湖南碧海农业机械科技公司耗费巨资研发出一套将农业废物生化处理制肥系统，为秸秆无害化综合处理及减少土壤环境污染提供了一套全产业链解决方案。

农业废弃物秸秆焚烧屡禁不止，已造成严重的环境污染，成为制造雾霾，污染环境的最大公害。据调查，秸秆焚烧对雾霾的影响率平均达11%以上，而东北地区，则高达到20%以上。

为此，作为一直专注于农业机械装备和有机农业技术的研发、生产与经营的企业，湖南碧海通过多年的研发与试验，成功研发ZF-5.5和ZF5.5-10型农业废弃物生化处理制肥系统。该设备由发酵主机、粉碎系统、热风炉、进/出料系统、搅拌系统、机电系统、温控/通气系统等部件组成，可深入田间地头，将农业废弃物进行快速无害化处理，6-24小时完全杀灭废弃物中的病源微生物。

更重要的是，这些有机废弃物料经粉碎预处理后，利用高温和微生物杀灭病虫草害，还可进行无害化处理。物料经彻底灭菌后，在高效微生物菌群的作用下，有机废弃物中的纤维素、蛋白质、糖类与脂肪等高分子有机物经过一系列

生化反应，转化为有机肥料，不但清洁了环境，还可改良土壤，提高农产品品质。

先进技术挑战污水处理

本届环保展览会高度关注水污染处理技术的发展。我国是水资源紧缺国家，而且，随着城镇化进程的加快和环境污染的加重，可用的清洁水资源越来越稀少。这样的大背景下，污水深度处理后回用成为必然选择。目前来看，能实现高效分离的膜处理技术成为我国支撑污水回用的主流技术路线。

围绕膜处理技术在村镇污水和重金属废水处理中的应用，展会期间专门举办了“环保产业热点技术论坛——FMBR技术治理村镇污水及重金属废水处理新模式探索”。

清华大学张锡辉教授指出，目前村镇污水治理普遍存在管网建设投资大、处理设备占地面积大、污水负荷波动大、稳定性差、运行维护难等问题，FMBR技术正好解决了这些难题。同时FMBR技术还突破了目前污水处理中无法稳定达标排放、恶臭气体无法消除、污泥处理处置难等常见的瓶颈，正在引起污水处理工艺的变革，不仅适应生态城市的建设，对新农村建设也非常关键。

同时，面对日益严格的重金属废水排放要求和难以实现达标排放的技术现状，清华大学施汉昌教授表示，JDL重金属废水技术则是重金属废水治理瓶颈的一项革新技术，不仅实现了重金属废水处理稳定达标排放及水资源化利用，而且有效地促进了重金属废水处理产业跨越式发展。

业界普遍认为，在《水污染防治行动计划》刚刚出台之际，污泥量低、灵活性强、自控水平高的FMBR技术在村镇污水和重金属废水领域成功应用无疑是为各级政府解决分散式生活污水净化，以及电镀、印染污染企业和园区解决废水处理和金属回用问题，提供了成套的工程解决方案和先进的运行管理经验，对促进水污染物减排、改善水环境质量起到了积极的推动作用。

除了这些产业关注的热点技术，记者注意到，一些致力于水生态领域研究的企业也展示了各自的技术亮点。在中关村环保技术展区，北京爱尔斯环保工程有限责任公司展台前的“流域生态治理与生态修复技术系统”沙盘模型吸引了众多参观者。

据介绍，爱尔斯环保是一家从事地表河湖水体生态治理与生态修复的专业高科技公司。公司拥有的水域生态技术系统通过以构建水体生态链的方式，强化水体自净功能进行河湖治理。“与传统用药剂和设备的方法有本质的不同，我们是用恢复水体自净能力的方式进行河湖治理的。”爱尔斯总经理武学军说。

目前来看，爱尔斯的水域生态修复系统已成功得到市场的认可，被广泛应用到北京奥林匹克森林公园清洋河河道水生态修复工程、南京忠字河生态治理项目、天津海河教育园区景观水生态修复工程等多个项目中。

土壤及地下水修复热点技术是另一个关注重点。清华大学教授李广贺教授指出，我国土壤及地下水修复产业发展相比水、大气污染防治较为滞后，主要受限于技术装备缺乏和资金投入不足，但其重要性并不亚于水、大气污染防治，土壤及地下水污染不仅是生态环境问题，对食品安全和农业可持续发展也影响深远。

可以预见的是，随着近年全社会对土壤污染关注的提升以及《土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》等重要法律法规出台时间的临近，土壤及地下水修复行业处在全面爆发的前夜，有望成为环保产业新的增长点。

事实上，无论是水污染的防治，还是土壤及地下水的修复，甚至在整个大环保产业中，技术都是支撑产业发展的基础。伴随着陆续出台的政策红利，如前期热捧的PPP模式、日前开始征求意见的环境保护税法以及正在加快制定“十三五”规划，业界预测，我国环保产业技术还将进一步全面升级，有着相关技术优势的企业将迎来更大的发展空间。（记者/王海蕴）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/exhibition/exhibition_news_80510.html