

HNEPI 湖南环保产业



主办：湖南省环保产业协会

2018 第6期 (总第51期)

HUNAN ASSOCIATION OF ENVIRONMENTAL PROTECTION INDUSTRY

湖南湘牛环保实业有限公司

水处理综合服务商

专注无机膜和有机膜生产制造的提供商

全国焦化废水处理及回用领跑企业

为中国
环保
为环保中国



陈文浩出席 2018 年 湖南省污染防治技术与产品交流对接会



省人民政府副省长陈文浩在开幕式上作主题发言

11月21日，由省生态环境厅、省人大环资委、省发改委、省科技厅、省工信厅、中南大学主办，省环保产业协会、各市州环保局、现代环境协办的2018年湖南省污染防治技术与产品交流对接会在长沙举行，省人民政府副省长陈文浩出席并参观展览。他强调，要深入贯彻习近平总书记生态文明思想，推动环保产业高质量发展，为打好污染防治战役提供坚强有力的支撑和保障。省人民政府、省生态环境厅、省人大环资委、省发改委、省工信厅、省科技厅等相关部门负责人出席对接会。

近年来，我省环保产业呈现持续高速增长态势，全省环保产业产值从2010年的473亿元增长为2017年的2283.7亿元，全省环保产业从业单位数达1200多家，从业人数已达13.3万人。

此次对接会吸引了80家环保企业、235家环保需求单位、7家科研院所等单位的600多位代表参会，多个项目在对接会上签约，签约额逾20亿元。

参观展览时，陈文浩详细询问有关企业技术创新、市场占有率、治污效果等情况，希望企业加强技术创新，加快科研成果转化，着力提升企业核心竞争力。

他指出，我省环保产业已逐步形成了跨领域、跨行业、多种经济形式并存的环保产业体系，既为我省环保事业的发展提供了重要的物质和技术保障，也为我省经济社会发展做出了重要贡献。与此同时，污染治理和生态修复的任务艰巨繁重，环保行业要在服务污染防治攻坚战和生态强省建设中，找准定位、抢抓机遇、积极作为，在践行绿水青山就是金山银山的重要理念中体现担当、展示作为。

陈文浩强调，推动环保产业实现高质量发展，湘企要做好产品与市场、治理与需求的两个对接。做到六个“坚持”：坚持关注多方需求，加强与政府、社会、市场的对接；坚持问题导向，重点关注污染防治攻坚战中的七大攻坚战，为污染防治提供技术支撑；坚持标准引领，走在行业前列；坚持创新发展，探索合作新模式、新思路，研发新技术、新产品；坚持制度保障，服务企业发展；坚持多方推动，充分发挥行业协会作用，努力打造“环保湘军”品牌。

陈颖昭

省生态环境厅党组书记、厅长邓立佳在开幕式上致辞



省人大环境与资源保护委员会副主任委员刘尧臣在开幕式上致辞



省人民政府副秘书长黎咸兴主持开幕式



省工业和信息化厅副厅长杨治平在开幕式上发言



大会会场

中国环保行业发展机遇极大

随着中国经济的快速发展，环境污染问题引起社会关注，随着社会环保意识的增强，中国环保行业迎来长足的发展。但是，随着环保督查的趋严，今年环保行业却处于“外热内冷”的现状，行业整体业绩出现下滑。

环保行业营收整体下滑

据前瞻产业研究院发布的《中国环保行业发展前景与投资预测分析报告》统计数据显示，2018年前三季度，62家环保板块（中信三级行业分类）上市公司合计营业收入为1228.41亿元，同比增长12.14%，增速与去年相比大幅回落。合计净利润为136.78亿元，同比下降2.15%，而在2017年，环保板块上市公司合计营业收入为1658.36亿元，同比增长26.87%，合计净利润为187.24亿元，同比增长16.61%。

环保行业自2017年以来基本面发生了比较大的变化。在行业整体毛利率基本维持稳定的情况下，净利率下降，主要原因是融资困难导致企业财务成本上升，同时PPP清库和地方政府去杠杆使得环保项目落地变慢，环保公司对于PPP的态度由乐观变为审慎，投资力度和速度减弱，环保行业整体景气度下降。

中国环保企业三大问题分析

- 1、以小型、微型企业为主，环保行业中，小微型企业约占70%；
- 2、企业数量规模和相应的产值，在国内的地域分布很不平衡，东部企业数量占比50%，营业收入占比为60%；
- 3、知名企业和知名品牌少，即使是大型环保企业，其国际化程度也比较低，缺乏对国际市场的了解。

行业过去的发展偏离了环境产业的价值本质，是基于政策驱动而不是基于环境产业价值的成长，没有充分发挥专业的力量来解决或提供更有效的公共产品和公共服务。而是片面的强调了资本方面的优势，导致了PPP模式下出现了投资产能问题。环境产业的发展不应仅仅依赖政策的推动和催逼，而是要用创新和工匠精神提升环境产业的价值，推动环保产业从生产成本转变为发展的动能。

中国环保行业预计2020年市场规模或超2万亿元

目前我国的环保行业发展时间不长，技术创新和管理创新的水平不高，竞争趋于同质化，导致行业经营的恶化。但是，目前环保行业还有很大的发展机遇，需要头部企业的投资去拉动。

展望未来，中国的环保产业仍将维持快速增长的态势，预计到2020年中国环保产业的规模将达到1.5万亿元到2.2万亿元之间，增长率在13%至20%之间。若以中位数16%来算，预计到了2020年国内环保产业的规模有望超过2万亿元。

中国的环境服务业相较于西方发达国家起步较晚，但是我国环保产业市场规模巨大，也早引起了西方同行的关注。一些西方的环保企业已早早进入中国市场发展，并且发展很好。

湖南环保产业

Environmental Protection Industry of Hunan



监管单位

湖南省生态环境厅

主办单位

湖南省环保产业协会
(长沙市万家丽中路三段 118 号 410014)

编辑出版

湖南省环境保护宣传教育
中心《湖南环保产业》编辑部
地址：长沙市城南东路 117 号
邮编：410007

主 任：刘立平

主 编：陶佳蔡笛

责任编辑：张康易娟

版面设计：任文



官方微信公众号

《湖南环保产业》编辑部

投稿邮箱：hnhbcyhx@163.com

电话：0731-85621170
传真：0731-85621173

CONTENTS

卷首语

中国环保行业发展机遇极大 / 1

特别关注

中央经济工作会议在北京举行 习近平李克强作重要讲话 / 4

改革开放 40 年，湖南这样回首过去、展望未来 / 7

杜家毫许达哲调研长株潭绿心地区 / 9

省政府在京与生态环境部、三峡集团会谈 / 10

陈向群：担负起“守护好一江碧水”的湖南责任 / 11

邓立佳《中国环境报》撰文：为民营企业健康发展做好服务 / 12

全省地级市绿色发展综合指数发布 / 13

高峰论坛

牢记总书记嘱托守护好一江碧水 / 14

绿色论坛

科学治理废弃矿山迫在眉睫 综合利用废弃矿地大有可为 / 16

政策法规

湖南乡村振兴战略规划出炉“湘村”将迎来巨变 / 18

机动车污染物排放新标准发布 / 19

投资动态

环保 PPP 的 2018 年：“急刹车”后能否打个翻身仗？ / 21

INDUSTRY OF HUNAN
ENVIRONMENTAL PROTECTION

“强监管”时代到来，环保产业爆发在即！ /24

再生水利用有望破解水资源短缺难题 千亿级水处理行业迎来新风口 /26

行业动态

永清环保牵头的国家重点研发专项获批 /28

湖南中拓环境与长沙环保学院产学研合作基地举行揭牌仪式 /29

环保桥产品楚戈土壤调理剂入选

《长沙市 2018 年政府采购两型产品认定目录》 /30

畜肥草饲，让中国的农牧更生态

——“海尚环境”出席 2018 中国大农业营销年会 /30

湘潭两型市政科技有限公司荣获国家高新技术企业认定 /31

推进矿山生态修复建设 西施生态与 304 大队签署战略合作协议 /31

德国水治理专家莅临岳阳市蛇皮套和三大湖项目指导工作 /32

中南水务三项核心技术入选 2018 年度湖南省环境保护实用技术名录 /32

华时捷环保可再生胺法脱硫技术入选 2018 年重点环境保护实用技术名录 /33

一款燃油汽车减排新品在湖南的诞生历程 /33

环保科技

10 种工业废水处理技术详解 /35

阻碍塑料进入下一个生命周期的瓶颈是什么？ /37

他山之石

“小木条”释放大能量 生物质能为何在国外蓬勃发展？ /39

封面：湖南湘牛环保实业有限公司

封二：陈文浩出席 2018 年湖南省污染防治技术与产品交流对接会

插页：2018 年湖南省污染防治技术与产品交流对接会在长沙举行

封三：致敬改革开放 40 周年新闻发布会邓立佳：湖南大力推动绿色生态发展

封底：湖南溯源企业管理咨询有限公司

承印：长沙长大成彩印有限公司 印刷质量投诉：0731-82600000

编辑委员会

主 任 马铭锋

编 委

(排名不分先后)

文 涛 杨 健

陈培亮 贺志勇

明果英 何劲松

陈 红 张广胜

罗君伟 叶明强

蒋卫山 张子云

黎青松 高伟荣

周自力 阳绯文

杜明辉 刘益贵

杨崎峰

执行编委

柴 田



湖南省内准印字号: 0379
内部刊物 免费交流

中央经济工作会议在北京举行 习近平李克强作重要讲话

中央经济工作会议 12 月 19 日至 21 日在北京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平，中共中央政治局常委、国务院总理李克强，中共中央政治局常委栗战书、汪洋、王沪宁、赵乐际、韩正出席会议。

习近平在会上发表重要讲话，总结 2018 年经济工作，分析当前经济形势，部署 2019 年经济工作。李克强在讲话中对明年经济工作作出具体部署，并作了总结讲话。

会议认为，今年是全面贯彻党的十九大精神的开局之年。在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，全党全国落实党的十九大作出的战略部署，坚持稳中求进工作总基调，按照高质量发展要求，有效应对外部环境深刻变化，迎难而上、扎实工作，宏观调控目标较好完成，三大攻坚战开局良好，供给侧结构性改革深入推进，改革开放力度加大，稳妥应对中美经贸摩擦，人民生活持续改善，保持了经济持续健康发展和社会大局稳定，朝着实现全面建成小康社会的目标迈出了新的步伐。成绩来之不易。

会议指出，一年来，我们在实践中深化了对做好新形势下经济工作的规律性认识：必须坚持党中央集中统一领导，发挥掌舵领航作用；必须从长期大势认识当前形势，认清我国长期向好发展前景；必须精准把握宏观调控的度，主动预调微调、强化政策协同；必须及时回应社会关切，有针对性主动引导市场预期；必须充分调动各方面积极性，形成全局工作强大合力。

会议强调，在充分肯定成绩的同时，要看到经济运行稳中有变、变中有忧，外部环境复杂严峻，经济面临下行压力。这些问题是前进中的问题，既有短期的也有长期的，既有周期性的也有结构性的。要增强



12 月 19 日至 21 日，中央经济工作会议在北京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平发表重要讲话。新华社记者 李学仁 摄

忧患意识，抓住主要矛盾，有针对性地加以解决。

会议指出，我国发展仍处于并将长期处于重要战略机遇期。世界面临百年未有之大变局，变局中危和机同生并存，这给中华民族伟大复兴带来重大机遇。要善于化危为机、转危为安，紧扣重要战略机遇新内涵，加快经济结构优化升级，提升科技创新能力，深化改革开放，加快绿色发展，参与全球经济治理体系变革，变压力为加快推动经济高质量发展的动力。

会议强调，明年是新中国成立 70 周年，是全面建成小康社会关键之年，做好经济工作至关重要。要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持推动高质量发展，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚

持深化市场化改革、扩大高水平开放,加快建设现代化经济体系,继续打好三大攻坚战,着力激发微观主体活力,创新和完善宏观调控,统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险工作,保持经济运行在合理区间,进一步稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期,提振市场信心,增强人民群众获得感、幸福感、安全感,保持经济持续健康发展和社会大局稳定,为全面建成小康社会收官打下决定性基础,以优异成绩庆祝中华人民共和国成立70周年。

会议指出,宏观政策要强化逆周期调节,继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策,适时预调微调,稳定总需求;积极的财政政策要加力提效,实施更大规模的减税降费,较大幅度增加地方政府专项债券规模;稳健的货币政策要松紧适度,保持流动性合理充裕,改善货币政策传导机制,提高直接融资比重,解决好民营企业和小微企业融资难融资贵问题。结构性政策要强化体制机制建设,坚持向改革要动力,深化国资国企、财税金融、土地、市场准入、社会管理等领域改革,强化竞争政策的基础性地位,创造公平竞争的制度环境,鼓励中小企业加快成长。社会政策要强化兜底保障功能,实施就业优先政策,确保群众基本生活底线,寓管理于服务之中。

会议认为,我国经济运行主要矛盾仍然是供给侧结构性的,必须坚持以供供给侧结构性改革为主线不动摇,更多采取改革的办法,更多运用市场化、法治化手段,在“巩固、增强、提升、畅通”八个字上下功夫。要巩固“三去一降一补”成果,推动更多产能过剩行业加快出清,降低全社会各类营商成本,加大基础设施等领域补短板力度。要增强微观主体活力,发挥企业和企业家主观能动性,建立公平开放透明的市场规则和法治化营商环境,促进正向激励和优胜劣汰,发展更多优质企业。要提升产业链水平,注重利用技术创新和规模效应形成新的竞争优势,培育和发展新的产业集群。要畅通国民经济循环,加快建设统一开放、竞争有序的现代市场体系,提高金融体系服务实体经济能力,形成国内市场和生产主体、经济增长和就业扩大、金融和实体经济良性循环。

会议指出,今年三大攻坚战初战告捷,明年要针对突出问题,打好重点战役。打好防范化解重大风险攻坚战,要坚持结构性去杠杆的基本思路,防范金融市场异常波动和共振,稳妥处理地方政府债务风险,做到坚定、可控、有序、适度。打好脱贫攻坚战,要一鼓作气,重点解决好实现“两不愁三保障”面临的突出问题,加大“三区三州”等深度贫困地区和特殊

贫困群体脱贫攻坚力度,减少和防止贫困人口返贫,研究解决那些收入水平略高于建档立卡贫困户的群体缺乏政策支持等新问题。打好污染防治攻坚战,要坚守阵地、巩固成果,聚焦做好打赢蓝天保卫战等工作,加大工作和投入力度,同时要统筹兼顾,避免处置措施简单粗暴。要增强服务意识,帮助企业制定环境治理解决方案。

会议确定,明年要抓好以下重点工作任务。

一是推动制造业高质量发展。要推动先进制造业和现代服务业深度融合,坚定不移建设制造强国。要稳步推进企业优胜劣汰,加快处置“僵尸企业”,制定退出实施办法,促进新技术、新组织形式、新产业集群形成和发展。要增强制造业技术创新能力,构建开放、协同、高效的共性技术研发平台,健全需求为导向、企业为主体的产学研一体化创新机制,抓紧布局国家实验室,重组国家重点实验室体系,加大对中小企业创新支持力度,加强知识产权保护和运用,形成有效的创新激励机制。

二是促进形成强大国内市场。我国市场规模位居世界前列,今后潜力更大。要努力满足最终需求,提升产品质量,加快教育、育幼、养老、医疗、文化、旅游等服务业发展,改善消费环境,落实好个人所得税专项附加扣除政策,增强消费能力,让老百姓吃得放心、穿得称心、用得舒心。我国发展现阶段投资需求潜力仍然巨大,要发挥投资关键作用,加大制造业技术改造和设备更新,加快5G商用步伐,加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设,加大城际交通、物流、市政基础设施等投资力度,补齐农村基础设施和公共服务设施建设短板,加强自然灾害防治能力建设。

三是扎实推进乡村振兴战略。要坚持农业农村优先发展,切实抓好农业特别是粮食生产,推动藏粮于地、藏粮于技落实落地,合理调整“粮经饲”结构,着力增加优质绿色农产品供给。要重视培育家庭农场、农民合作社等新型经营主体,注重解决小农户生产经营面临的困难,把他们引入现代农业发展大格局。要改善农村人居环境,重点做好垃圾污水处理、厕所革命、村容村貌提升。要总结好农村土地制度改革三项试点经验,巩固改革成果,继续深化农村土地制度改革。

四是促进区域协调发展。要统筹推进西部大开发、东北全面振兴、中部地区崛起、东部率先发展。目前京津冀、粤港澳大湾区、长三角等地区发展呈现出许多新特点,规模经济效应开始显现,基础设施密度和网络化程度全面提升,创新要素快速集聚,新的主导

产业快速发展，要推动这些地区成为引领高质量发展的重要动力源。要增强中心城市辐射带动力，形成高质量发展的重要助推力。要推动长江经济带发展，实施长江生态环境系统性保护修复，努力推动高质量发展。要推动城镇化发展，抓好已经在城镇就业的农业转移人口的落户工作，督促落实 2020 年 1 亿人落户目标，提高大城市精细化管理水平。

五是加快经济体制改革。要深化四梁八柱性质的改革，以增强微观主体活力为重点，推动相关改革走深走实。要加快国资国企改革，坚持政企分开、政资分开和公平竞争原则，做强做优做大国有资本，加快实现从管企业向管资本转变，改组成立一批国有资本投资公司，组建一批国有资本运营公司，积极推进混合所有制改革，加快推动中国铁路总公司股份制改造。要支持民营企业发展，营造法治化制度环境，保护民营企业家人身安全和财产安全。要以金融体系结构调整优化为重点深化金融体制改革，发展民营银行和社区银行，推动城商行、农商行、农信社业务逐步回归本源。要完善金融基础设施，强化监管和服务能力。资本市场在金融运行中具有牵一发而动全身的作用，要通过深化改革，打造一个规范、透明、开放、有活力、有韧性的资本市场，提高上市公司质量，完善交易制度，引导更多中长期资金进入，推动在上交所设立科创板并试点注册制尽快落地。要推进财税体制改革，健全地方税体系，规范政府举债融资机制。要切实转变政府职能，大幅减少政府对资源的直接配置，强化事中事后监管，凡是市场能自主调节的就让市场来调节，凡是企业能干的就让企业干。

六是推动全方位对外开放。要适应新形势、把握新特点，推动由商品和要素流动型开放向规则等制度型开放转变。要放宽市场准入，全面实施准入前国民待遇加负面清单管理制度，保护外商在华合法权益特别是知识产权，允许更多领域实行独资经营。要扩大进出口贸易，推动出口市场多元化，削减进口环节制度性成本。要推动共建“一带一路”，发挥企业主体作用，有效管控各类风险。要精心办好第二届“一带一路”国际合作高峰论坛。要推动构建人类命运共同体，积极参与世贸组织改革，促进贸易和投资自由化便利化。要落实阿根廷中美元首会晤共识，推进中美经贸磋商。

七是加强保障和改善民生。要完善制度、守住底线，精心做好各项民生工作。要把稳就业摆在突出位置，重点解决好高校毕业生、农民工、退役军人等群体就业。要增加对学前教育、农村贫困地区儿童早期发展、

职业教育等的投入。要完善养老护理体系，努力解决大城市养老难问题。要下更大气力抓好食品药品安全、安全生产和交通安全。要深化社会保障制度改革，在加快省级统筹的基础上推进养老保险全国统筹，把更多救命救急的好药纳入医保。要继续划转部分国有资本充实社保基金。要构建房地产市场健康发展长效机制，坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，因城施策、分类指导，夯实城市政府主体责任，完善住房市场体系和住房保障体系。

会议强调，我国发展拥有足够的韧性、巨大的潜力，经济长期向好的态势不会改变。要全面正确把握宏观政策、结构性政策、社会政策取向，确保经济运行在合理区间。要实施好积极的财政政策和稳健的货币政策，实施就业优先政策，推动更大规模减税、更明显降费，有效缓解企业融资难融资贵问题。要着力优化营商环境，深入推进“放管服”改革，促进新动能加快发展壮大。要落实创新驱动发展战略，全面提升创新能力和效率，提高大众创业万众创新水平。要瞄准全面建成小康社会硬任务，推进脱贫攻坚和乡村振兴。要持续释放内需潜力，推动区域协调发展。要深化财税金融、国资国企等重点领域改革，坚决破除民营企业发展障碍，增强发展内生动力。要推进更高水平对外开放，着力稳外贸、稳外资。要协同推动经济发展和环境保护，加强污染防治和生态建设。要突出保基本兜底线，更好保障和改善民生。

会议要求，做好经济工作，必须加强党中央集中统一领导，提高党领导经济工作能力和水平，坚持党的基本理论、基本路线、基本方略不动摇，坚持把发展作为党执政兴国的第一要务，坚持以经济建设为中心，激励干部担当作为，鼓励创造性贯彻落实，加强学习 and 调查研究，在学习和实践中找思路、想办法，营造良好舆论环境。

会议号召，全党全国要紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，上下同心，迎难而上，以经济社会的优异成绩迎接中华人民共和国成立 70 周年！

中共中央政治局委员、中央书记处书记，全国人大常委会有关领导同志，国务委员，最高人民法院院长，最高人民检察院检察长，全国政协有关领导同志以及中央军委委员等出席会议。

各省、自治区、直辖市和计划单列市、新疆生产建设兵团党政主要负责人，中央和国家机关有关部门主要负责人，中央管理的部分企业和金融机构负责人，军队有关负责人参加会议。

新华社

改革开放 40 年， 湖南这样回首过去、展望未来



导读：1978年12月18日，党的十一届三中全会胜利召开，作出了把党的工作重心转移到经济建设上来，实行改革开放的伟大战略决策，拉开了我国改革开放伟大征程的序幕。

四十年弹指一挥间，三湘大地经历了一场感天动地的伟大变革。从上世纪80年代初提出“以开放促开发”战略到全面实施创新引领开放崛起战略；从“放开南北两口”到立足“一带一部”对接“一带一路”；从设立改革开放过渡试验区到建设两型社会试验区；从创办经济技术开发区到建设长株潭自主创新示范区；从建设长株潭城市群到设立湘江新区；从对接珠三角、长三角到创建湘南湘西承接产业转移示范区和洞庭湖生态经济区……开放、创新、包容已成为湖南最鲜明的品格。

12月10日上午，湖南召开庆祝改革开放40周年大会，回顾改革开放走过的光辉历程，深入总结改革开放取得的巨大成就，深度思考改革开放积累的宝贵经验，深刻分析改革开放面临的形势任务。

12月10日，湖南省庆祝改革开放40周年大会在长沙举行，回顾总结改革开放走过的光辉历程、取得的巨大成就、积累的宝贵经验，深入分析改革开放面

临的形势任务，进一步动员全省上下深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，在更高起点、更高层次、更高目标上把改革开放不断推向深入。省委书记、省人大常委会主任杜家毫在会上发表讲话。省委副书记、省长许达哲主持，省政协主席李微微出席。

省领导乌兰、陈向群、傅奎、黄关春、黄兰香、王少峰、蔡振红、胡衡华、谢建辉、张剑飞、冯毅、刘莲玉在主席台就座。

徐守盛、杨正午、刘夫生、王克英、胡彪等全体在职省领导和部分老同志出席大会。

杜家毫在讲话中回顾了湖南人民走过的40年不平凡的光辉历程。他说，改革开放40年，在党中央的坚强领导下，历届省委、省政府带领全省人民高举中国特色社会主义伟大旗帜，经历了从计划经济走向市场经济、从农村改革走向全面深化改革、从基本温饱走向全面小康、从内陆封闭走向全方位开放、从加强法制走向健全法治、从继承传统革命精神走向弘扬新时代伟大民族精神的光辉历程，综合实力实现了历史性跨越，城乡面貌发生了历史性变化，对外开放取得了历史性进展，人民生活得到了历史性提升，湖湘文化实现了历史性发展，民主法治取得了历史性进步，党的建设取得了历史性成就。40年改革开放的伟大实践，铸就了湖南发展史上的巨大辉煌，谱写了湖南现代化建设的美好篇章。此时此刻，我们深深铭记毛泽东同志等老一辈无产阶级革命家，深深怀念改革开放总设计师邓小平同志，深深感谢为湖南改革开放和现代化建设挥洒过辛勤汗水、作出过重要贡献的所有参与者、亲历者和建设者。

杜家毫说，从改革开放探索起步到全面发展，湖湘儿女留下了一串串铿锵足印，积累了一份份宝贵经验，深刻启示着我们必须始终坚持高举中国特色社会主义伟大旗帜，始终坚持和加强党的领导，坚持以人民为中心的价值取向，始终坚持问题导向，始终坚持尊重基层和群众首创，始终坚持改革与开放相互促进，始终坚持弘扬敢为人先、敢闯敢试的改革创新精神。只要始终坚持和秉承这些宝贵经验，我们就一定能够从胜利走向新的胜利。

杜家毫指出,当今时代,新一轮科技革命和产业变革深入发展。湖南正处在从高速增长走向高质量发展的新时代,既有良好发展机遇,也面临严峻复杂挑战。我们要始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚决落实习近平总书记对湖南工作提出的一系列重要指示;要坚决维护习近平总书记核心地位,坚决维护以习近平同志为核心的党中央权威和集中统一领导,不断增强“四个意识”,坚定“四个自信”;要认清形势、保持定力,放开手脚、迎难而上,以壮士断腕的决心和勇气,坚定不移地把改革开放推向前进,不断提升改革开放质量和水平。

杜家毫强调,要聚焦坚持社会主义市场经济改革方向,正确处理好政府和市场的关系,以完善产权制度和要素市场配置为重点推进市场化改革,深化“放管服”、要素市场、国有企业等改革,支持民营企业做优做强,进一步放宽市场准入。要聚焦推动经济高质量发展,贯彻落实新发展理念,深入实施创新引领开放崛起战略,深化供给侧结构性改革,加快建设现代化经济体系;大力支持各类国家级平台发展,着力建设长沙四大重点片区,加快推进长株潭一体化;坚决打赢三大攻坚战,大力实施乡村振兴战略,守护好“一江碧水”、保护好三湘四水;牢牢把握“一带一部”战略定位,深入推进五大开放行动,构建全方位开放新格局。要聚焦满足人民群众美好生活需要,深化社会民生领域改革,健全公共服务体系和社会保障体系,让群众有更多获得感、幸福感、安全感。要聚焦推进治理体系和治理能力现代化,坚持和完善我国根本政治制度、基本政治制度,完善社会治理体制和现代法治体系,强化基层和社区治理,健全乡村治理体系,全面实施并完成我省机构改革各项任务。要聚焦坚持和加强党的全面领导,坚持党要管党、全面从严治党;

坚持公正用人,造就忠诚干净担当的高素质干部队伍;健全落实相关激励政策,强化监督管理,激发广大干部的积极性创造性;深入实施芙蓉人才计划,激励各类人才创新创业;进一步加强基层组织建设。

杜家毫最后说,对历史的最好纪念,就是创造新的历史。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,坚定走改革开放这条正确之路、强国之路、富民之路,决胜全面建成小康社会,加快建设富饶美丽幸福新湖南,为夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利、实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献。

许达哲指出,进入新时代、迈上新征程,我们要始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循,增强“四个意识”,做到“两个维护”,坚持“四个自信”,坚定不移地与以习近平同志为核心的党中央保持高度一致,坚定不移地贯彻党中央确定的改革开放路线方针政策和战略部署,坚定不移地奋力开创我国改革开放和社会主义现代化建设的光明前景,奋力谱写实现中华民族伟大复兴中国梦的湖南篇章。要始终坚持以改革开放精神推动湖南高质量发展,以供给侧结构性改革为主线,围绕建设“五个强省”目标,大力实施创新引领开放崛起战略,打造创新型省份和内陆开放新高地,加快构建“四大体系”“五大基地”,推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革,建设现代化经济体系,奋力走在中部崛起前列。要始终坚持以人民为中心的发展思想,紧扣社会主要矛盾,坚决打好三大攻坚战,推进互联网+政务服务,持之以恒深化教育、医疗、就业、社保、住房等领域改革,着力解决老百姓关心关注的重点难点问题,进一步提升公共服务水平和老百姓生活质量,加快建设富饶美丽幸福新湖南,努力让湖南人民在改革开放中享受更多获得感、幸福感和安全感。

中联重科股份有限公司董事长詹纯新、湖南华菱钢铁集团有限公司董事长曹志强、三一集团有限公司董事长梁稳根、古丈县牛角山村党支部书记龙献文作大会发言,中国工程院院士袁隆平作书面发言。

省党政军群各部门和各市州委主要负责同志,各民主党派省委、省工商联负责人和无党派人士代表,为改革开放作出突出贡献的个人代表,省会各界群众代表参加大会。

湘伴



杜家毫许达哲调研长株潭绿心地区



杜家毫主持
座谈会并讲话。



许达哲在座
谈会上讲话。

12月13日上午,省委书记杜家毫,省委副书记、省长许达哲率队深入长株潭绿心地区,专题调研中央环保督察及督察“回头看”反馈绿心地区整改意见的落实工作。杜家毫强调,要深学笃用习近平生态文明思想,进一步统一思想,切实增强政治自觉和行动自觉,坚持实事求是、依法依规、分类施策,有力有序推动绿心问题整改到位,切实保护好绿心。

省领导陈向群、傅奎、胡衡华、谢建辉、刘莲玉、陈文浩、张大方参加调研。

在湘潭、长沙等地,杜家毫、许达哲一行实地考察了相关住宅和工业项目,并召开座谈会,听取省长株潭两型试验区管委会、省生态环境厅和长株潭三市关于绿心问题环保督察整改有关情况汇报。

杜家毫指出,长株潭绿心是长株潭城市群的重要生态屏障,加强绿心保护体现了历届省委、省政府推动长株潭城市群健康可持续发展的高度自觉,是深学笃用习近平生态文明思想的应有之义,必须毫不动摇地坚持,一以贯之地保护。

杜家毫强调,加强绿心保护、抓好问题整改,首先要从政治上看问题。要进一步提高政治站位,树牢“四个意识”、坚定“两个维护”,形成变“要我保护”为“我要保护”、“要我改”为“我要改”的政治自

觉和行动自觉。要坚持实事求是、依法依规、分类施策,处理好经济发展与环境、问题整改与维护稳定、条例实施前与实施后、严格执行规划与调整优化规划之间的关系,有力有序推动绿心问题整改到位,倒逼经济发展方式和产业转型升级,走生态优先、绿色发展之路,以实际成效向中央、向全省人民交上一份满意的答卷。

杜家毫强调,当前,要立行立改、真改实改,决不允许等待观望、拖延应付、推诿扯皮。要在保持规划连续性、稳定性的基础上,将规划调优调好。严肃问责追责,严查问题背后可能存在的官商勾结、徇私舞弊、“保护伞”等违法违规行为。长株潭三市要切实承担主体责任,进一步转变工作作风,敢担当、善作为,切实把中央环保督察整改任务落实好、把生态绿心保护好。

许达哲要求,切实扛起生态建设和环境保护的政治责任,牢固树立“生态优先、绿色发展”理念,坚持依法依规、实事求是,坚持立规矩明要求严禁令,进一步加快问题整改推进力度,该整改的坚决整改到位,建立完善绿心保护长效机制。要加紧优化完善生态绿心总体规划,更好突出绿心地区生态屏障和生态服务功能,决不能以牺牲环境为代价去换取一时的经济发展。长株潭三市要切实履行主体责任,省直有关部门要各司其职、各负其责,加强与中央有关部委的对接沟通,确保各项工作真正落实落地落细。

新湖南



12月13日上午,省委书记杜家毫,省委副书记、省长许达哲率队专题调研中央环保督察及督察“回头看”反馈绿心地区整改意见的落实工作,并召开座谈会。

省政府在京与 生态环境部、三峡集团会谈

17日至18日，省政府在北京先后与中国长江三峡集团有限公司、国家生态环境部举行会谈。省委副书记、省长许达哲，生态环境部部长李干杰，三峡集团公司董事长雷鸣山出席会议。

副省长陈飞、陈文浩，生态环境部副部长庄国泰，三峡集团公司总经理王琳，省政府秘书长王群参加会谈。

在生态环境部，许达哲介绍了我省生态环境保护工作情况和中央生态环保督察“回头看”反馈问题整改落实情况。他说，近年来，湖南认真贯彻习近平生态文明思想，落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的重要指示和“守护好一江碧水”要求，把践行生态优先绿色发展理念、加强生态文明建设、坚决打好污染防治攻坚战、建设生态强省，作为增强“四个意识”、坚决做到“两个维护”的政治自觉、思想自觉、行动自觉，全省生态环境保护工作有力有序开展，生态环境质量总体稳中向好。打赢污染防治攻坚战，湖南的任务仍然十分艰巨，希望生态环境部一如既往给予支持帮助，加强对湖南生态环保工作的指导，在推动长江经济带绿色发展、重点污染治理、环境监管能力建设等方面继续深化部省合作，推动湖南生态文明建设和环境保护治理不断迈上新台阶。

李干杰说，近年来湖南生态环境质量日益好转，



12月18日下午，省政府与生态环境部会谈，省委副书记、省长许达哲，生态环境部部长李干杰出席。

人居环境明显改善，为全国生态文明建设和环境保护治理作出了积极贡献。生态环境部将全力支持湖南做好污染防治、生态保护修复、生态环境监测各项工作，促进湖南经济发展与生态建设协调互动，让生态文明建设成果更好地惠及三湘人民。

在三峡集团，双方就创新省企合作模式和机制、拓宽合作范围，特别是共同推进长江沿岸城市水环境治理，水资源配置工程、水污染治理工程合作共建等具体事项进行了深入交流。许达哲说，今年7月省政府与三峡集团签署战略合作框架协议，标志着双方合作进入新的阶段。湖南是长江经济带的重要省份，当前，我们正全面落实“守护好一江碧水”要求，努力把长江岸线打造成美丽风景线，把洞庭湖区变成大美湖区，把“一湖四水”变成湖南的亮丽名片。希望三峡集团发挥品牌、资金、技术、管理等优势，与湖南在流域治理与土地开发、长江沿岸城市水环境治理、水利基础设施建设、能源电力保障等方面深化合作，携手推进长江经济带高质量发展。湖南将加快推动先行先试项目的落地实施，加强相关项目的储备开发，为三峡集团在湖南发展创造良好环境。

雷鸣山表示，三峡集团将全面参与长江湖南段岸线专项整治和“一湖四水”生态环境综合治理，强化双方项目、资金等方面合作，助推湖南打好三大攻坚战、实现高质量发展。

华声在线



12月17日下午，省政府与三峡集团会谈，省委副书记、省长许达哲，三峡集团公司董事长雷鸣山出席。

陈向群：担负起“守护好一江碧水”的湖南责任

前不久，湖南省推动长江经济带发展专题会议在长沙召开。会议指出省委办公厅、省政府办公厅近期联合印发的《湖南省深入推动长江经济带发展重点工作实施方案》（以下简称《实施方案》）旨在把我省长江岸线变成美丽风景线，把洞庭湖区变成大美湖区，把“一湖四水”变成湖南亮丽名片。省委常委、常务副省长陈向群出席会议并讲话。

据悉，《实施方案》包含有33条具体细则，明确至今年12月底前，我省要全面完成规模以上入河排污口问题整改和规范化建设，全面完成县级及以上城市集中式饮用水水源地问题整改，完成市级城市建成区33个、县级城市建成区76个、建制镇（乡）41个黑臭水体的整治任务，环洞庭湖三市一区（岳阳市、益阳市、常德市、望城区）范围内的造纸业制浆产能全部退出。至2020年底，力争国家地表水考核断面水质优良比例比2017年提高5个百分点，基本建立覆盖“一湖四水”全流域的生态涵养带；全省90%的村庄生活垃圾得到治理并建立基本日常保洁机制，85%以上的农户用上卫生厕所。同时，《实施方案》还提出，我省将把生态优先、绿色发展成效，作为考核党政领导班子和领导干部综合评价、干部奖惩任免的重要参考，同时纳入省政府和市州政府的督查内容；对责任落实不到位、工作措施不到位的，将按层级约谈问责。

陈向群在会上指出，推动长江经济带发展，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大决策，是关系国家发展全局的重大战略。他强调，要认真学习贯彻习近平总书记关于长江经济带发展的系列重要讲话精神，



切实增强“共抓大保护、不搞大开发”的思想自觉和行动自觉，坚决把修复长江生态环境摆在压倒性位置，担负起“守护好一江碧水”的湖南责任。

陈向群要求，要以水污染治理、水生态修复、水资源保护为核心，抓好入河排污口整改提升、饮用水水源地保护等专项行动；深入开展城镇污水垃圾、化工污染、尾矿库污染治理等工程；狠抓中央环保督察反馈问题整改，推进省企、省际合作，健全共抓大保护体制机制。推进“一湖四水”系统联治，抓紧实施洞庭湖水环境综合治理规划，引导洞庭湖造纸企业退出，推进洞庭湖农村黑臭水体治理、沟渠清淤疏浚等工程，抓好株洲清水塘等重点区域污染整治。强化责任落实、统筹协调、督查考核，确保《湖南省深入推动长江经济带发展重点工作实施方案》落地落实。

湖南生态环境



邓立佳《中国环境报》撰文： 为民营企业健康发展做好服务



湖南省生态环境厅党组书记、厅长邓立佳

“作为民营企业的重要监督管理部门、重要服务支持部门，生态环境保护部门必须深入学习贯彻习近平总书记的重要讲话精神，积极主动服务好民营企业健康发展，要在立好规矩、完善政策、搞好服务、强化监管等方面用真情、动真心、下真功、见行动。”

12月24日，省生态环境厅党组书记、厅长邓立佳在《中国环境报》发表署名文章，提出要立好规矩、完善政策、搞好服务、强化监管，用真情、动真心、下真功、见行动，为民营企业健康发展做好服务。

全文如下：

为民营企业健康发展做好服务

2018年11月1日，习近平总书记主持召开民营企业座谈会并发表重要讲话，充分肯定改革开放以来民营经济为我国发展作出的重大贡献。他强调，非公有制经济在我国经济社会发展中的地位和作用没有变，我们毫不动摇鼓励、支持、引导非公有制经济发展的方针政策没有变，我们致力于为非公有制经济发展营造良好环境和提供更多机会的方针政策没有变。习近平总书记的重要讲话，为服务民营企业健康发展提供了根本遵循和方向指引。

作为民营企业的重要监督管理部门、重要服务支持部门，生态环境保护部门必须深入学习贯彻习近平总书记的重要讲话精神，积极主动服务好民营企业健康发展，要在立好规矩、完善政策、搞好服务、强化监管等方面用真情、动真心、下真功、见行动。

第一，立好生态环境保护方面的规矩，为民营企业发展提供完备的生态环境保护遵循。要划定并严守生态保护红线，确立生态环境保护总规矩，加快出台地方有关配套管理规章制度，实现以红线管控重要生态空间。要编制落实好生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单，从发展格局、空间布局、污染物排放、资源开发利用等方面提出区域差异化的环境准入要求。要完善地方生态环境标准，在落实国家标准的基础上，根据各地不同资源禀赋、环境承载能力、特色产业行业发展等因素，制定更加严格和科学的重点行业污染物排放地方标准以及工业和城镇污水特别排放限值。通过尽快建立和实施这些政策、制度、措施和标准，让民营企业在生态环境保

护领域做到有章可循,避免踏红线、走弯路。

第二,进一步完善生态环境保护有关政策,让民营企业发展找好定位,得到实惠。在绿色发展、高质量发展的形势下,一些企业家形象地提出“不是企业消灭污染,就是污染消灭企业”。对民营企业来讲,自觉走生态环保之路,就能赢取更多的经济效益和更大的发展空间,清洁生产和生态环境管理水平也是核心竞争力。因此,要重点完善以下政策和措施:一是进一步完善环境税征收政策,以环境税为杠杆,倒逼排污单位履行环保责任,提高清洁生产水平,降低生产能耗。二是推进生态环境损害赔偿制度,解决环境污染者违法成本低、受损的生态权益难以得到有效救济的问题。三是发展排污权交易二级市场,激发企业治污减排的积极性和主动性。四是推进环境污染责任保险,发挥环境污染责任保险工作在环境污染防治方面的积极作用。五是健全环境信用评价、信息强制性披露、环保“黑名单”管理等制度。

第三,进一步简政放权、优化服务,为民营企业发展提供优质高效服务。提高环评把关服务质量。强化规划环评,将源头严防落实到产业规划、城市规划和区域流域规划中,以生态环境硬约束优化经济发展、引导产业布局、倒逼结构转型和产业升级。提高环境准入门槛,严禁“两高一资”项目上马,避免重复建设、

产能过剩。主动对接服务重点项目、优质项目建设,对产品升级换代、工艺技术改造、环境综合整治、新兴产业等建设项目给予大力支持,开辟绿色通道,简化审批程序,缩短审批周期。深入落实“放管服”有关要求。按照应放尽放、强化服务、责权利统一、依法推进原则,除法律法规明确规定不能下放及相关行业准入的项目外,凡能下放的全部下放。大力推进“互联网+审批”,让企业少跑路,让数据多跑腿,环保行政审批(许可)事项通过网上办事平台实现“最多跑一次”。

第四,进一步强化生态环境保护监督管理,为民营企业营造公平有序的发展秩序。严格生态环境监管执法。严格落实《环境保护法》要求,对所有排污单位统一行使环境监管权,实行“有计划、规范化、全覆盖”和网格化环境监管执法,严查重处环境违法行为,保持严厉打击环境违法行为的高压态势,解决违法成本低、守法成本高的问题,维护公平竞争的市场秩序。严禁环境执法“一刀切”。按照有关规定,对无证无照经营的污染企业坚决依法关停取缔;对已投入大量资金、通过转型升级可以整改达标的企业区别对待;对依法经营、落实环保要求达标排放的企业,给予支持鼓励和服务发展。严格禁止环保督察整改“一律关停”“先停再说”等简单粗暴做法,严肃查处监督执法“平常不作为、临时乱作为”行为。

全省地级市绿色发展综合指数发布

12月8日至9日,“湖南首届中(国)非(洲)城市科学论坛”暨“湖南省两型社会与城市科学研究会年会”在湖南城市学院举行。

会上发布了我省13个地级城市绿色发展综合指数榜单,其中,郴州得分居首,其他城市排名依次为长沙、株洲、湘潭、永州、常德、岳阳、娄底、益阳、衡阳、邵阳、怀化和张家界。

据悉,省住建厅于2017年4月对《湖南省绿色城市评价方法与指标体系构建》课题予以立项。省两型社会与城市科学研究会承担这一课题后,与湖南大学、湖南城市

学院等省内高校合作开展深入研究,让“绿色城市”这个抽象的概念可测量、可报告、可核查。

这份综合指数榜单借鉴国内外经验,通过大量实地专题调研,采集统计年鉴或官方公布的基础数据,再采用层次分析法、专家打分法等确定指标体系的权重;同时,邀请省委政研室、省政府发展研究中心、省社科院、省两型办、省建筑设计院等相关领域不同研究方向的专家开展论证,最终测算出13个地级城市的绿色发展指数。具体细分为绿色规划、绿色生产、绿色生活、绿色环境、公众环境满意度、环保宣教普及率等指数。

华声在线

牢记总书记嘱托守护好一江碧水

专访湖南省委书记、省人大常委会主任杜家毫



湖南省委书记 杜家毫

以新发展理念引领质量变革、效率变革、动力变革，推动实现人与自然和谐共生、发展与环保协同共进，让良好生态环境成为经济高质量发展的支撑点、成为三湘人民生活的增长点、成为展现美丽湖南形象的发力点。

2018年4月，习近平总书记在湖南考察时指出，“绝不容许长江生态环境在我们这一代人手上继续恶化下去，一定要给子孙后代留下一条清洁美丽的万里长江！”总书记的嘱托字字千钧、声声入耳。

湖南省是如何深入贯彻落实习近平生态文明思想，加快富饶美丽幸福新湖南建设的？又将如何抓住中央生态环保督察“回头看”难得契机，推进长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”，加快实现绿色高质量发展？中国环境报记者就相关问题专访了湖南省委书记杜家毫。

中国环境报：习近平生态文明思想对湖南产生了怎样的重要影响？

杜家毫：习近平总书记非常关心湖南的发展，早在2013年11月来湘考察时，就明确了湖南“一带一部”的战略定位，叮嘱我们要切实转变发展方式，从抓好生态建设、节能减排入手，在湘江流域治理方面能够取得更大的成绩。习近平总书记这次考察调研，对湖南牢固树立“绿水青山就是金山银山”的观念、正确处理发展与生态环境的关系，起到十分重要的作用。

今年4月25日，习近平总书记调研长江经济带发展战略时，专门来到湖南岳阳，实地考察了位于长江沿岸的岳阳市君山华龙码头和城陵矶水文站，察看非法砂石码头取缔及整治复绿、湿地修复情况，了解长江湖南段和洞庭湖流域水资源综合监测管理等情况。习近平总书记叮嘱我们“绝不容许长江生态环境在我们这一代人手上继续恶化下去，一定要给子孙后代留下一条清洁美丽的万里长江！”一路上习近平总书记对生态文明建设的高度重视，给我们留下了深刻的印象，也深深地教育了我们，已经在三湘大地产生深远影响。

湖南把学深悟透习近平总书记在湘考察调研的重要讲话和贯彻落实习近平生态文明思想作为严肃的政治任务。5月11日召开中共湖南省第十一届委员会第五次全体会议，全面贯彻落实习近平总书记在深入推动长江经济带发展座谈会上的重要讲话精神，审议通过《中共湖南省委关于坚持生态优先绿色发展深入实施长江经济带发展战略大力推动湖南高质量发展的决议》，明确要认真贯彻落实习近平总书记关于长江经济带发展的重要论述，全面落实习近平总书记考察岳阳时强调“守护好一江碧水”的重要指示，正确把握整体推进和重点突破、生态环境保护和经济发展、总体谋划和久久为功、破除旧动能和培育新动能、自身发展和协同发展“五大关系”，始终坚持新发展理念，牢固树立正确政绩观，做到党中央提倡的坚决响应、党中央决定的坚决照办、党中央禁止的坚决杜绝。6月13日，我省召开全省生态环境保护大会，强调要坚定不移走生态优先绿色发展之路，加快形成绿色发展方式和生活方式，全面深化生态文明体制改革，统筹协调打好“三大攻坚战”，以新发展理念引领质量变革、

效率变革、动力变革,推动实现人与自然和谐共生、发展与环保协同共进,让良好生态环境成为经济高质量发展的支撑点、成为三湘人民生活的增长点、成为展现美丽湖南形象的发力点。

习近平总书记考察岳阳后,我们深入实施长江经济带发展战略,共抓大保护,不搞大开发,明确提出绝不在我省拥有的163公里长江岸线搞全面开发,而是着力推进长江岸线生态修复与治理,科学规划岸线保护开发,推动实现港口岸线合理利用,引导港口码头集约化发展;强化崩岸治理,推进长江岸线湖南段66.3公里崩岸河段河道险工险段治理;通过清基扫障、渠道清淤和加快各类治污设施建设,长江干流沿线43处排渍口已实现36处整改销号,所有排渍口排水均优于污水综合排放一级标准。我省还大力整治湖区采砂,在洞庭湖对自然保护区违规采砂问题全面实现禁采和对84处侵占岸线、洲滩砂石码头堆场开展全面清理的基础上,编制洞庭湖区河道采砂规划,全面规范保护区以外的河道采砂行为。

中国环境报:湖南贯彻落实习近平生态文明思想还存在哪些不足?生态环境保护工作还有哪些突出问题?

杜家毫:我省生态环境保护工作虽然取得了一定的成绩,但存在的问题依然较为突出。我们要认清环保形势,切实增强紧迫感。习近平总书记强调,生态文明建设正处于压力叠加、负重前行的关键期,已进入提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要的攻坚期,也到了有条件有能力解决生态环境突出问题的窗口期。

从湖南实际来看,生态环境保护工作形势严峻,主要表现在“三个依然突出”。首先是发展与保护的矛盾依然突出。湖南省是有色金属之乡、农业大省,历史遗留环境问题累积严重,重点采矿区、少数湖库的生态环境遭到破坏;全省产业结构偏重,能源消费结构以煤为主,清洁能源比例不高。

其次是民生环境问题依然突出。去年为期一个月的中央环保督察开展,以及今年7-8月份我省组织的省级环保督察,都收到了不少群众投诉,反映的都是与群众生产生活息息相关的环境问题,也体现出我省生态环境领域存在历史遗留污染多、后续整改任务重和防止污染反弹压力大等问题。

第三是环境治理基础薄弱的问题依然突出。全省环境监测网络还不健全,信息化水平不高,环境管理不够精细化;污染防治科技攻关力度不大,企业投入不够;城乡环保基础设施建设不平衡,农村生活污水普遍直排,

生活垃圾、污水处理设施建设才刚刚起步。要跨过这个环境保护的关键期、攻坚期、窗口期,需要坚持生态惠民、生态利民、生态为民,强化全社会的节约意识、环保意识和生态意识,增强全社会的行动自觉,推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局。

中国环境报:您认为中央生态环境保护督察对湖南省生态环境保护工作有哪些促进作用?

杜家毫:去年中央环境保护督察组进驻我省以来,我省以高度的政治自觉落实“共抓大保护、不搞大开发”要求,切实扛起中央环保督察整改政治责任,把贯彻落实习近平生态文明思想作为严肃的政治任务,把“生态强省”作为建设“五个强省”的目标之一,把抓好中央环保督察反馈问题整改作为突破口,建设山清水秀、天朗地净、家园更美好的美丽湖南。

我省通过加强组织领导,明确目标任务,全面压实中央环保督察整改工作责任,坚决有力有序推进中央环保督察组反馈问题整改。我省持续推进湘江保护和治理“一号重点工程”,全面打响洞庭湖生态环境综合整治全民保卫战,加快解决环境风险隐患,扎实解决群众身边的环境突出问题,逐步完善建立了生态文明建设和环境保护的长效机制,环境质量进一步改善,生态环境保护的能力水平大大提高。特别值得一提的是,我省将饮用水水源保护放到讲政治的高度,列为全省为民办实事工程,就县级饮用水水源地环境问题整改专门下达全省总河长令,同时列入污染防治攻坚战“夏季攻势”重要内容,通过建立饮用水水源保护区整治“包片督查”“专家督导”“销号备案”机制,今年10月率先在全国完成县级集中式饮用水水源地环境问题整改,获得生态环境部好评。湖南的实践再次证明,中央生态环境保护督察是贯彻落实习近平生态文明思想的一项重要制度设计。

这次中央生态环境保护督察“回头看”,全省每天还有100件左右的群众信访件,其中还有一些是去年中央环保督察重复投诉的。这些都使我们清醒地认识到,在推进生态文明建设和环境保护工作中仍然存在一些突出问题,我省离党中央、国务院的要求和人民群众的期盼还有一定差距,环境保护工作任重道远。我们将把主动接受和配合“回头看”作为一项重大政治任务,作为检验“四个意识”“两个维护”、做到“三个坚决”的重要标尺,全力支持、主动配合“回头看”,以督察“回头看”为契机再发力,坚定不移走生态优先绿色发展之路,以更大的决心打好污染防治攻坚战,以更实的举措推动生态强省建设。

中国环境报

科学治理废弃矿山迫在眉睫

综合利用废弃矿地大有可为

怀化市委政研室 怀化市美丽乡村办



当前,随着环保整治力度持续加大,一些地方很多矿山被关闭,废弃矿山越来越多,随之而来的大量废弃矿地闲置与浪费成为新问题。

据调查,一些地方因矿山多年无序开采,造成耕地被损毁,环境被污染,生态被破坏,生存环境越来越严峻,治理难度越来越大。由于地方财力有限,投入力度不大,基层对废弃矿山治理积极性不高,办法不多,要么简单绿化了事,要么放任不管,宁愿守着残山剩水不作为,也不愿“开发式”治理担风险,根本谈不上创造性地开展综合利用,造成新的资源浪费。

以怀化市为例,到目前,怀化全市共关闭非煤矿山29家,煤矿已全部关闭,全市尾矿库已停用或闭库37座。这些废弃矿山大都复绿率低,生态修复任务艰巨。沅陵、洪江市等金矿开采由原来大小数百家,整顿关闭后仅剩下8家保留采矿权,且大都停产,矿区面积达20多平方公里。特别是地处鹤城区城东近郊的石门采石场,在为城市建设作出贡献的同时,一些青山变得千疮百孔、满目疮痍,矿山废弃地闲置区域面积达1000多亩。

这些数量庞大、分布广泛的废弃矿山,利用不好

就是重要污染源和重大安全隐患,利用得好废弃矿山完全可以变为绿水青山金山银山。可见,加快废弃矿山治理已势在必行,科学治理已迫在眉睫,各级党委政府要将这项工作作为当前一项紧迫性重大工程、民生实事工程来实施,以试点示范为突破口,大力推行“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的治理模式,综合利用废弃矿地必将大有可为。这与习总书记“两山论”完全契合,也是对习总书记“生态与生命等量齐观”的完美践行。

为此,提出以下建议:

统筹规划,分批实施。各地应充分认识废弃矿山综合治理的重要性和紧迫性,统筹谋划综合利用,并纳入地方经济社会发展和生态文明建设总体布局,切实把废弃矿山生态修复与保护生态环境规划相衔接,纳入国家、省级规划盘子。加快科学编制综合治理规划,摸清底数,梳理问题,及时制定工作方案,形成废弃矿山综合治理三年行动清单,明确目标任务和整治重点,分期分类分批有计划有步骤地将废弃矿地开发为建设用地、农林用地、仓储用地、养殖用地、旅游用地等,推动废弃矿山综合开发利用。特别要将城市规划区及周边区域、风景名胜区、地质遗迹保护区、历史文化保护区、重要设施保护区、国道省道高速公路、高速铁路等交通干线和重点旅游线路两侧的直观可视范围内的废弃矿山作为整治重点,制定计划书,明确时间表,建立“清单管理和销号制度”,做到治理一个、核实一个、销号一个。

因地制宜,综合施策。各地应把废弃矿山作为极具开发潜力的土地后备资源,按照“宜农则农、宜林则林、宜建则建、宜景则景”的治理思路,将废弃矿山综合利用作为推进乡村振兴建设美丽乡村的重要内容,推动与土地开发、城市建设、产业发展、文体旅

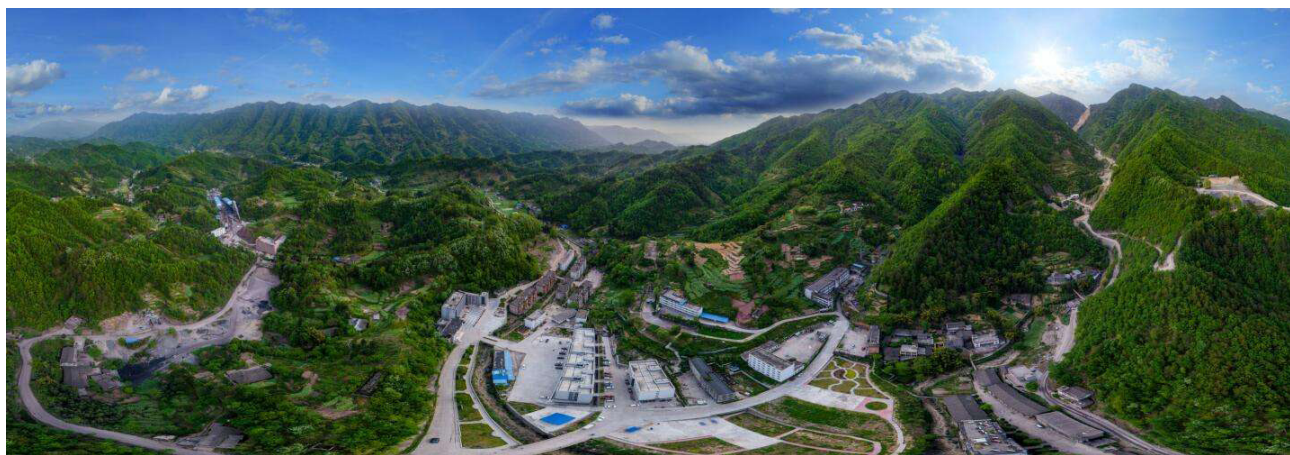
等有机结合,推行一矿一策,一坑一景,实施“一矿一方案”,鼓励在符合城乡规划、土地利用总体规划、环境功能区划等条件下,因矿制宜实施土地复垦、复绿、农林生产、土地再开发、景观再造多种方式进行矿地综合利用。如复垦后新增耕地用于补充耕地或城乡建设用地增减挂钩,实行综合整治;对有条件改造成建设用地的矿地,优先列入建设用地供应计划和土地储备计划;具备改造成景观的废弃矿山,结合周边自然和人文景观进行景观创意、设计,建设矿山公园、农业庄园、工业园、物流园等,更大地发挥废弃矿山潜在价值;矿山宕底适宜恢复为林地的,列入绿化造林计划。通过打好组合拳,走生态修复、景观再造、多元开发、循环利用的多赢之路,最大限度实现经济效益、社会效益和生态环境效益的综合提升。

试点先行,突出特色。废弃矿山治理是带有全国共性的顽症,也是世界性的共同难题,涉及范围广,生态修复难,资金缺口大,撒胡椒式治理不可取,必须突出重点,示范引领;通过试点先行带动整体推进,这是国际通行的有效做法,也是国内发达地区成功经验。因此,各地在废弃矿山综合治理过程中,要有意识地选择资源禀赋好、交通区位优、开发潜力大的废弃矿山率先开展综合利用治理,打造土地生态修复、生态小镇建设、高端旅游资源三位一体最美生态特色小镇。如怀化市区近郊的鹤城城东石门采石场,距离市区近、山地海拔低、占地面积广、交通区位优、开发潜力大,是一块堪称完美绝佳的废弃矿地综合开发示范性项目建设宝地,完全具备将废弃矿地打造成最美生态特色小镇的先天优势条件,完全能够充当将“大地伤疤”变为“大地美景”的先行探路角色。按照高



起点规划高标准建设的要求,大力推行矿山修复+农林种植良地+文体康养基地+物流园区宝地+乡村旅游度假胜地等产城融合综合体治理模式,依托“一矿一景”规划建设中国传统农产品濒危种子保护基地、中国射箭训练基地、综合演艺中心、侗苗风情展示区、深坑度假酒店等废弃矿山生态创意带,建成集动植物园、农林花果园、科普环保园、体育康养园、旅游观光园、电商物流园于一体生态公园、特色风情小镇、综合性国际生态旅游新城。

政府主导,多元投入。废弃矿山治理实施难度大,资金需求量多,各级党委政府应专门成立废弃矿山治理领导小组,积极争取上级财政支持,争取更多的国家矿山修复专项资金投入,让更多项目进入国家立项。同时,要不遗余力地加大政策扶持力度,设立废弃矿山综合利用专项资金,每年制订矿山生态修复计划,将治理费用纳入年度财政预算;鼓励金融机构设立废弃矿山综合利用专项贷款,通过“以奖代补、贷款贴息”等方式引导更多社会资金投入,充分调动各方积极性,激活多元治理动力,提高整治效率和质量。



湖南乡村振兴战略规划出炉

“湘村”将迎来巨变

实施乡村振兴战略，是党的十九大作出的重大决策部署。近日，《湖南省乡村振兴战略规划（2018—2022年）》（以下简称《规划》）发布。这也是湖南实施乡村振兴战略的第一个五年规划。

《规划》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神，以习近平总书记对湖南“三农”工作的重要指示为根本遵循，依据国家《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》、省委一号文件，由省发展改革委牵头会同有关部门编制。《规划》已由省委、省政府印发，省政府门户网站全文公布。

《规划》共9篇30章70节197条，设置17个任务专栏1图，部署67项重大工程、计划和行动，是湖南实施乡村振兴战略的第一个五年规划。《规划》紧密结合湖南省实际，有自己的显著的特色和独特的“湘味”，特点可以用“12345”来概括。

一个总体目标

《规划》旨在科学谋划新时代乡村振兴的湖南篇章，建设湖湘美丽富饶乡村。《规划》按照分三个阶段实施乡村振兴战略的部署，明确了2020年、2022年目标任务，又对2035年和2050年分两个阶段做出远景展望。此外，为推动近期目标落实，《规划》结合湖南实际，明确了5类22项重要指标作为具体目标任务，其中产业兴旺类指标5项，生态宜居类指标4项，乡风文明类指标4项，治理有效类指标5项，生活富裕类指标4项。

双轮驱动

《规划》坚持乡村振兴和新型城镇化双轮驱动，结合湖南“一核两带三组团”为主体的城镇化战略格局、“一圈三区”为主体的农业战略格局、“一湖三山四水”为主体的生态安全战略格局，提出优化乡村发展布局，统筹城乡发展空间，加快形成城乡融合、布局科学、协调发展的空间新格局的发展思路。推进基础设施提档升级和共建共享、互联互通。将大力发展县域经济、培育各类特色小镇、保障进城农村人口权益写入规划中，着力破除阻碍城乡要素双向流动的各种障碍和体

制机制弊端，形成工农互促、城乡互补、全面融合、共同繁荣的新型工农城乡关系。

三大区域，梯次推进乡村振兴

《规划》结合湖南省各县市区农业农村现代化发展实际，根据发展现状、区位条件和资源禀赋，将湖南130个县市区（场）划分成引领区、重点区、攻坚区三类，因地制宜设计振兴路径。引领区包括长沙县等31个县市区，主要为城镇化率相对较高或者农村居民生活相对富裕的县市区，原则上一个市州至少安排一个。引领区的乡村，到2022年要率先或基本实现农业农村现代化。重点区指引领区以外的非贫困县市区和2016、2017年已脱贫摘帽的14个县市区，共62个。重点区的乡村，到2030年要基本实现农业农村现代化。攻坚区包括纳入国家连片特困地区、国家和省扶贫开发、比照享受省级扶贫政策待遇，尚未脱贫摘帽的县市区，共37个。攻坚区的乡村，到2035年要基本实现农业农村现代化。

四种类型，分类推进乡村振兴

将湖南24000多个村庄分为城郊融合、特色保护、搬迁撤并、集聚提升四大类型，分类推进乡村振兴。城郊融合型主要包括地处城市郊区和城乡结合部的村落，重点是要加快改造提升步伐，探索建设现代化的新兴社区；特色保护型主要包括历史文化特色明显、自然资源丰富的村落，重点是要注重保持自然风貌，保护历史文化资源和建筑风格，传承民风民俗；搬迁撤并型主要包括地处偏远、生态环境脆弱、不宜生产生活、空心化严重的村落，重点是要在尊重农民意愿基础上，稳妥有序推进搬迁撤并，依托小城镇、产业园区、旅游景区、乡村旅游区等适宜区域进行安置，村落原址因地制宜还耕还林；集聚提升型主要指上述三类之外的传统农耕、工贸等村落，是乡村振兴的重点。农耕类村落，加强农田水利基础设施建设，实行适度规模经营，提高农业供给质量，加大人居环境综合整治，加快农村劳动力转移。以工贸为主的村落，促进产业提质升级，兴办环境友好型企业，积极培育家庭工场、

手工作坊、乡村车间,就地吸纳农业人口。

贯彻落实乡村振兴五大要求

在谋篇布局、指标设置、战略任务、政策举措等各方面充分体现“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”五个全面总要求,围绕推动乡村产业、人才、文化、生态和组织振兴,对发展壮大乡村产业、建设生态宜居的美丽乡村、繁荣发展乡村文化、健全现代乡村治理体系、保障和改善农村民生等作了明确安排。把农村经济、政治、文化、社会、生态和党的建设作为一个有机整体,统筹谋划、协调推进,促进农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。

省发改委相关负责人介绍,《规划》还体现了抓重点与补短板相结合。产业振兴是乡村振兴的重点,规划特别对以智慧农业为引领,以农业“百千万”工程为抓手,全力推进“六个强农”开创产业兴旺新局面进行了安排部署。农村人居环境整治是湖南省实施乡村振兴战略的第一场硬仗,《规划》提出以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向,持续改善农村人居环境,加大乡村生态保护和修复力度。将打好精准脱贫攻坚战作为实施乡村振兴战略的优先任务,强调推动脱贫攻坚要与乡村振兴有机结合、相互促进。

红星云

机动车污染物排放新标准发布

为加强机动车和非道路移动机械排气对环境的污染防治,近日,生态环境部与国家市场监督管理总局联合发布了燃油车与非道路移动柴油机械的污染物排放限值及测量方法三项国家环境保护标准——《汽油车污染物排放限值及测量方法(双怠速法及简易工况法)》《柴油车污染物排放限值及测量方法(自由加速法及加载减速法)》《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》。

其中《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》将于2018年12月1日起实施,《汽油车污染物排放限值及测量方法(双怠速法及简易工况法)》《柴油车污染物排放限值及测量方法(自由加速法及加载减速法)》于2019年5月1日起实施。同时,自2019年5月1日起,现行点燃式发动机汽车与压燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法标准废止。

“本次发布的三项污染物排放标准,是防治在用柴油车、汽油车和非道路移动柴油机械大气污染的重要技术支撑,是坚决打赢蓝天保卫战、打好柴油货车污染治理攻坚战的重要技术保障。尤其是针对在用非道路移动柴油机械的排放标准为首次发布,解决了非道路移动机械在使用阶段无标准可依的问题。同时增加了柴油车NO_x测试方法和限值要求,解决了对在用柴油车NO_x排放无标准可依的问题。”生态环境部相关专家在答记者问时指出。

机动车、非道路移动机械亟待遏制污染排放

从北京等许多大中城市的PM_{2.5}源解析结果看,机动车等移动源已经成为当前城市的首要污染源。

相关数据显示,截至2017年底,我国机动车保有量已达3.1亿辆,汽车保有量2.17亿辆。机动车四项污染物排放总量为4359.7万吨,其中,CO 3327.3万吨,HC 407.1万吨,NO_x 574.3万吨,PM 50.9万吨。2013—2017年,我国共淘汰2000多万辆黄标车和老旧车,黄标车基本淘汰完毕,在用汽车车队排放结构明显升级,以国三及以上阶段的车辆为主,占到90%以上。

与此同时,我国非道路移动机械保有量和总功率快速增加,对大气环境污染的影响日益凸显。目前,我国工程机械保有量720万台,农业机械柴油总动力7.7亿千瓦。2017年,非道路移动机械共排放SO₂ 90.9万吨,HC 77.9万吨,NO_x 573.5万吨,PM 48.5万吨。

“目前非道路移动机械的NO_x和PM排放量已经接近机动车,冒黑烟现象十分普遍,是大气污染的重要来源,迫切需要加快遏制其大气污染物排放。”生态环境部上述专家在答记者问时指出。

因地制宜分步实施

全国现行在用柴油车和汽油车大气污染物排放标准由原国家环保总局和国家质检总局于2005年发布实施,至今已逾13年。据介绍,考虑到我国现有车队结

构的上述变化情况，结合现行《大气污染防治法》对在用车和非道路移动机械定期排放检验、监督抽测、监督管理等提出的新要求，以及我国机动车尤其是柴油货车污染治理攻坚的技术需求和政府监管需求，上述三项新标准参考国际经验，进一步细化了技术要求，突出高效、简便、快捷，提高实际可操作性，便于一线监管执法。

从主要修改内容看，新发布的标准特别增加了柴油车的 NO_x 测试方法和限值要求，解决了对在用柴油车 NO_x 排放无标准可依的问题。与此同时，考虑到此前我国对非道路柴油机械的排放控制主要以新生产柴油机排放控制为主，难以对大量在用非道路柴油机械实施有效监管，本次发布的标准首次专门针对在用非道路移动柴油机械提出了排放限值与检测方法要求，从而解决了非道路移动机械在使用阶段无标准可依的问题。

与此同时，标准加严了污染物排放限值要求，提出了分步实施限值 a 和限值 b，并明确，现阶段全国统一执行限值 a。而特殊地区可提前执行要求更加严格的限值 b，比如，汽车保有量超过 500 万的特大城市，大气污染比较严重，需要对机动车排放强化管控，或者机动车保有量虽然没有超过 500 万，但已经成为影响当地空气质量的首要污染源，迫切需要采取措施强化管控，以及按照法律法规设置了低排放区的城市，可在充分征求社会各方面意见基础上，经省级人民政府

批准和生态环境部备案后提前实施限值 b。

生态环境部上述专家进一步指出，对于在全国范围内统一执行限值 b 的具体时间，将在各方面条件充分具备的情况下，全面征求社会各方面意见，并经审慎评估和科学论证，择机实施。

引入遥感技术加强在线检测

为保证与现行在用车排放标准的有效衔接和顺利过渡，新标准继续保留了汽油车和柴油车的部分现有检测方法。标准实施后，对于柴油车将主要采用加载减速法进行排放检测，据了解，目前全国已有的 6443 条加载减速检测线，能够满足检测需要。

值得关注的是，本次发布的在用柴油车标准还引用了遥感检测标准，可充分利用遥感检测方法技术，作为定期排放检验的有效补充，在不影响交通的情况下高效快速识别出高排放车辆，有效提高监管执法效力，实现对道路行驶车辆真实排放水平的监控。

据介绍，目前各地已建设安装 500 多台套固定式和移动式遥感检测设备，正在按国务院部署推进遥感监测国家—省—市三级联网。各地利用机动车遥感监测获得的数据，可以通过大数据分析重点筛查高排放柴油车，溯源超标问题突出车辆的汽车制造企业、排放检验机构、所属运输企业、注册登记地等，为后续全链条的机动车环境监管提供支撑。

中国能源报



环保 PPP 的 2018 年： “急刹车”后能否打个翻身仗？

在传统环保业务投资体量从 4000 亿元上涨至 2 万亿之际，环保产业链却迎来了不期而遇的寒流。几近同一时间，环保 PPP 项目也从“抢也抢不到”趋向无人问津的尴尬处境。面对这个问题，环保 PPP 项目又究竟路在何方？

从一个初露头角的“小伙子”到聚光灯下坐拥 14 万亿身价的“土豪”，PPP 模式只用了三年时间。作为 PPP 项目最早的拓荒者，亦是久结“良缘”的运作模式，得益于政策利好的环保行业 PPP 项目近年来迎来井喷式增长。

受益于这一旨在破局“钱荒”的项目运作模式，环保供给刚需在得以快速释放的同时，亦让众多企业找到了掘金环保市场的有力支点。其中，社会资本进入环保领域最明显的就是通过环保 PPP 项目的方式。根据全国 PPP 中心平台的数据，目前参与 PPP 项目的近 7000 家企业中，民营资本和外资总共占比达到了半壁江山。尤其是在市场开发较早、现金流回报比较稳定的垃圾处理和污水处理领域，民营资本的参与率更是高达 80.94%。这意味着民资对整个生态环保领域 PPP 有引领和带动作用。

但一场关于不规范项目的清库风暴，让环保产业对 PPP 由热捧转为疏远。2017 年 11 月财政部发布的一份《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》。这一文件的出台被视为整个行业的转折。PPP 清库和地方政府去杠杆使得环保项目落地变慢，环保公司对于 PPP 的态度由乐观变为审慎。

短短一年时间，“抢项目”的盛况已经不再，2018 年 PPP 则直接进入了沉寂时刻。PPP 项目曾一度是环保企业眼中的香饽饽，但今年以来这种情况急转直下。截至同年 10 月，财政部清理超过 2400 个 PPP 项目，合计近 30000 亿的投资额；整改项目近 2000 个，合计 30900 亿投资额。另据不完全统计，从“92 号文”发布之日起至 4 月 4 日，全国 PPP 综合信息平台项目

库退库项目达 2330 个。

通知过后大批 PPP 不规范的项目得以清理出库，很多此前高歌猛进的环保 PPP 中标企业陷入债务危机，并持续至今。这期间，环保企业融资难的问题也被推到了风口浪尖。2018 年中旬，“PPP 项目第一股”东方园林发布了“最凉”发债公告，10 亿元公司债拟募集计划，实际募集资金只有 0.5 亿元。本来期待强监管拉动更多环保市场以及投资高峰的到来，但实际上却并未带来产业的“春天”，反而是进入了“寒冬”。

今年前三季度，环境治理企业费用率增加、融资成本加大、受阻明显，回款压力向上游传导。同一时期，环保板块资产负债率攀升至 56.9%。处于“外热内冷”的环保板块，行业整体业绩已逐步出现下滑态势。与之前相对较为宽松的监管环境相比，政策对排污的约束性大大提高，令市场倍感压力。“环保强监管”不仅仅是指环保督查（督察），还有《“十三五”生态环境保护规划》中工业污染源全面达标排放等一系列要求。

而环保 PPP 遇冷，根源在钱和风险。一些业界观点认为，“前几年，特别是 2015 年、2016 年，PPP 处于发烧的状态，不是属于春天，而是发烧、虚火、过热。”PPP 规范化管理水平、后续支付能力、企业专业化水平等也对项目是一个考验。此外，环保领域 PPP 普遍存在回报机制不健全、边界责任界定不清晰、项目落地比较慢的问题。

如今风暴过后，重启后的 PPP 也出现了一些新的变化。环保类 PPP 正在回归“专业化治理”便是其中之一。知情人士透露，生态环境部正在着手按照问题导向和目标导向，从多方面进行监管和扶持 PPP 模式的市场环境。随着 PPP 运作逐步规范，生态环保类 PPP 项目将成为重点，扩大内需与生态环境改善将产生良性互动。而更多优质环保 PPP 项目会向行业龙头集中，优质民企有望率先受益。

筱 阳

2018 年湖南省污染防治技术与产品交流对接会



省生态环境厅总工程师张在峰主持环保先进实用技术、污染防治新技术新产品论坛



环保先进实用技术、污染防治新技术新产品论坛现场

12月21日，由省生态环境厅、省人大环资委、省发改委、省科技厅、省工信厅、中南大学主办，省环保产业协会、各市州环保局、现代环境协办的2018年湖南省污染防治技术与产品交流对接会在长沙举行，副省长陈文浩出席。此次对接会吸引了80家环保企业、235家环保需求单位、7家科研院所等单位的600多位代表参会。陈文浩在巡展时，详细询问了企业的产品市场、治污效果等情况，希望企业加强技术创



湖南智水环境工程有限公司总经理廖文赞进行主题演讲



现代环境负责人向陈文浩副省长介绍公司技术优势



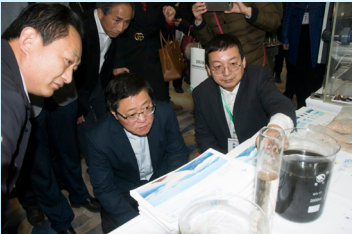
广电计量负责人田耘向陈文浩介绍公司发展情况



陈文浩参观清蓝科技展台



沃邦环境文浩汇报公



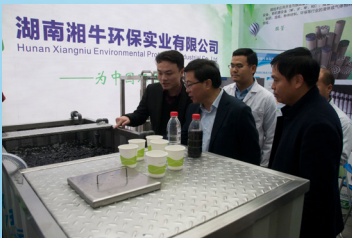
陈文浩仔细观看广东旷野环保的黑臭水体治理技术模拟实验



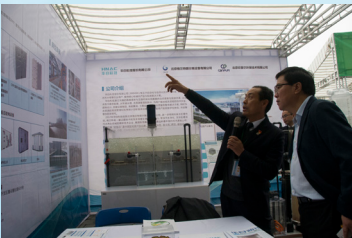
绿科环保负责人向陈文浩介绍公司主打产品油烟净化器技术特点



陈文浩参观智水环



陈文浩参观湘牛环保污水处理装备



华自科技负责人向陈文浩介绍公司在环保领域的发展情况



陈文浩参观金旅环保展台



迪亚环境公司垃圾

与产品交流对接会在长沙举行

新，加快成果转化，着力提升核心竞争力。

开幕式后的论坛活动由省生态环境厅总工程师张在峰主持，中南大学冶金与环境学院党委副书记田庆华、航天凯天环保科技股份有限公司副总裁周波平、湖南智水环境工程有限公司总经理廖文赞、湖南九九智能环保股份有限公司董事长刘黎明就当前的环保形势和热点问题进行了主题演讲，为我省环保产业创新发展献计献策。



项目签约仪式现场



项目签约仪式现场



邦环保负责人刘军亮向陈文浩介绍公司技术特点



华时捷环保负责人向陈文浩介绍公司最新进展



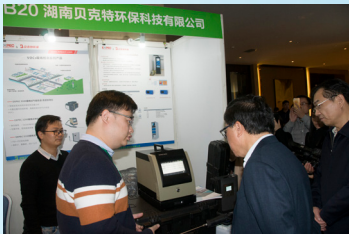
陈文浩与鼎久环保负责人交流技术问题



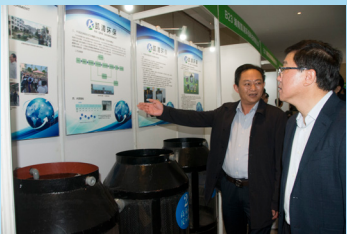
水环境展台



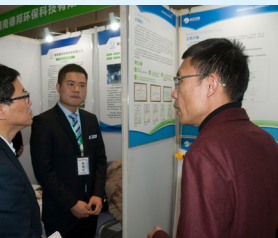
湖南省环科院院长文涛向陈文浩介绍最新环保科研进展



陈文浩参观贝克特环保展台并询问产品技术特点



凯清环保负责人向陈文浩介绍公司在细分市场的优势



亚环境负责人向陈文浩介绍垃圾渗滤液处理技术



陈文浩现场操作九九智能公司大气扬尘控制及监管系统



陈文浩参观和清环保展台

“强监管”时代到来，环保产业爆发在即！



不仅如此，加上此前已经颁布实施的大气污染防治法、水污染防治法，围绕大气、水、土壤三大领域法规体系已经建立完善，也为打赢蓝天、碧水、净土三大污染防治攻坚战提供法律保障。

生态环境部部长李干杰介绍说，近几年环保领域法律的制、修订力度很大，比如大气污染防治法、水污染防治法、环评法等。未来阶段，将会按照严格执法、规范执法、精准执法和文明执法的要求，进一步把相关法律法规落实到位。

近日，第二批中央生态环境保护督察五个督察组针对山西、安徽、湖南、陕西等 10 个省“回头看”完成进驻工作。业内分析人士认为，近年来随着大气、水、土壤三大领域法规体系的逐步建立，加上常态化、滚动式的环保督察行动，我国环境保护正在步入“强监管”时代。与此同时，强监管也成为了环保产业发展的内在驱动力。

“水陆空”立体化防治法规体系逐步建立

为保障土壤污染防治计划的有效落实，我国《土壤污染防治法》将于 2019 年 1 月 1 日正式施行。业内分析认为，伴随国内法规体系的建立以及土壤修复技术的突破，一个具有中国特色的土壤修复体系也呼之欲出。

近日，在南京举办的第一届全国土壤修复大会上，北京建工环境修复股份公司总经理高艳丽表示，相比大气污染、水污染治理等已具有成熟产业链的领域，土壤保护政策法规的完善，特别是土壤污染防治法的颁布，强化了在法律制度框架下土壤污染防治的政府责任、污染者责任，土壤修复向着明确主体责任、“依法治污”方向发展。

环保法长出“牙齿” 监管力度加大

据了解，5 个督察组于今年 10 月 30 日至 11 月 6 日陆续对山西、辽宁、吉林、安徽、山东、湖北、湖南、四川、贵州、陕西 10 个省实施督察进驻。记者从生态环境部了解到，截至 12 月 6 日，第二批中央生态环保督察“回头看”进驻期间，督察组责令整改 12240 家；立案处罚 2991 家，罚款 21414.36 万元；约谈 1804 人，问责 2177 人。

李干杰此前表示，近年来环境保护执法力度不断加大，尤其是新环保法自 2015 年正式实施，三年以来在实际工作中发挥了显著作用。这部被誉为历史上最严的环保法在实践中长出了“牙齿”。

“2015 年 8 月中央印发环境保护督察方案，2015 年 12 月启动河北省督察试点，经过近几年的工作，已经实现对 31 个省（区、市）的督察全覆盖。”国家环境保护督察办公室副主任刘长根介绍说，“通过整改问责，各地不仅解决了一大批具体环境问题，也夯实了环保党政同责、一岗双责的机制，达到了环保督察的根本目标。”

记者从生态环境部了解到，新环保法出台后，这几年执法手段、执法规定有了明显增加，执法效果相

应增强。

生态环境部针对环境领域执法案件的统计数据显示,2017年全国查处的违法案件有23.3万件,相比2014年增加了180%;2017年罚款总额是115.8亿元,相比2014年增加了265%。同年,生态环境部移送公安部门的案件中,行政拘留和涉嫌环境污染犯罪的分别有8600多件和2700多件,和2016年相比,分别增加了112.9%和35%。

值得一提的是,环保督察组在地方掀起“环保风暴”的同时,既对温室气体减排目标完成进度、河流湖泊治理情况等相关问题进行考核问责,也监督落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”。

今年4月,生态环境部密集通报了多起中央环保督察后污染反弹及整改不力的事件。为防止环保整改出现“一阵风”的现象,将从2019年开始第二轮中央环保督察。

生态环境部多次表示,环保督察将逐渐成为滚动式、常态化和制度化。此外,围绕污染防治攻坚战,生态环境部部署了七项标志性重大战役和四个专项行动。通过多维度、立体式的专项治理和监管执法相结合,确保污染防治攻坚战的顺利推进。

“以前很多地方政府和企业为了GDP业绩,对环境污染可以睁一只眼闭一只眼,现在污染防治已经上升到法律层面,主动污染或者放任污染都要追究法律责任,没有人敢掉以轻心。”河北一家钢铁企业负责人告诉本报记者,2018年新组建的生态环境部重拳出击,对环境违法行为果断亮剑,对整个环保行业影响深远。

“唯有如此,才能推动形成遵法守法新常态,从而打好打赢污染防治攻坚战。”

环保产业需求有待进一步释放

生态环境部表示,我国生态环境保护已经进入了不欠新账多还旧账的阶段。在日前的一次例行发布会上,生态环境部新闻发言人刘友宾表示,“外界对中央生态环保督察看得更多的可能是‘霹雳手段’,希望能从中看到‘菩萨心肠’,感受到中央环保督察的良苦用心。”他说,加强环境

执法,常态化环保督察,真正目的是为了解决环境问题,促进地方经济的高质量发展,实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

多位专家表示,我国环境保护逐步进入“强监管时代”,也为地方落实新发展理念,加快产业转型升级和供给侧结构性改革提供了动力。“忽视生态环境保护的状况明显改变,不顾资源环境承载能力盲目决策、环保不作为、乱作为的问题得到有效遏制。”

光大水务一位负责人告诉记者,“现在正是‘刮骨疗毒’的阶段,政府强力的监管措施,不仅促使各地综合施策,加强生态环境各要素统筹治理与修复,也对环境违法企业产生强大震慑,为守法企业创造了公平竞争环境。部分环保企业前期发展过程中野蛮生长、盲目扩张、恶性竞争等行业乱象正在改善”。

环境部环境与经济政策研究中心主任吴舜泽表示,“数据显示,2017年我国环保产业增速是17%左右;2018年环保工程、设备公司的增幅也达到15%到30%的水平。”他认为,环保产业是一个受政策性影响较强的产业。“依法常态环境监管是对环保产业发展的最大驱动力。”

中国人民大学环境学院教授马中也认为,“‘强监管’还需要更‘强’,各类专项行动都是以改善环境质量为核心,但从环境质量的改善情况来看,约束性指标仍有待进一步落实。”马中表示,虽然中央生态环境保护督察推动加大了监管力度,但还有一些已经制定的政策没有真正落实,许多环保产业需求还没有真正释放。

经济参考报



再生水利用有望破解水资源短缺难题 千亿级水处理行业迎来新风口



污水经过污水处理厂处理后只能直接排放掉？在水资源日益紧张的当下，再生水利用吸引了越来越多企业的关注。

近日，由清华大学—北控水务集团环境产业联合研究院主办的新生水及水资源高效利用国际研讨会召开，探索如何应对水资源危机，推动包括新生水在内的高品质再生水回用、零排放等相关产业升级和发展。

作为一直致力于再生水研究的专家，清华大学环境学院胡洪营教授认为，我国面临着非常严重的水问题，总结有四个方面：水资源短缺、水环境污染、水生态破坏、水空间萎缩。污水再生水利用可以从很大程度上解决这四个问题，我国再生水利用潜力非常大。

北控水务集团高级副总裁杨光告诉《每日经济新闻》记者，近十几年来，在环境治理的推动下，水污染处理行业被推到了风口，未来一二十年内风口还会不会结束，会从污水处理厂的单个点的治理向系统治理转变。未来新生水的推广关键将在于成本控制和规范标准。

有专家预计，近年来，每年我国水污染处理行业的市场规模在几千亿元。

再生水利用前景广阔

水是生命之源，是影响经济和社会发展的关键资源，但是，水资源不足的问题日益凸显。

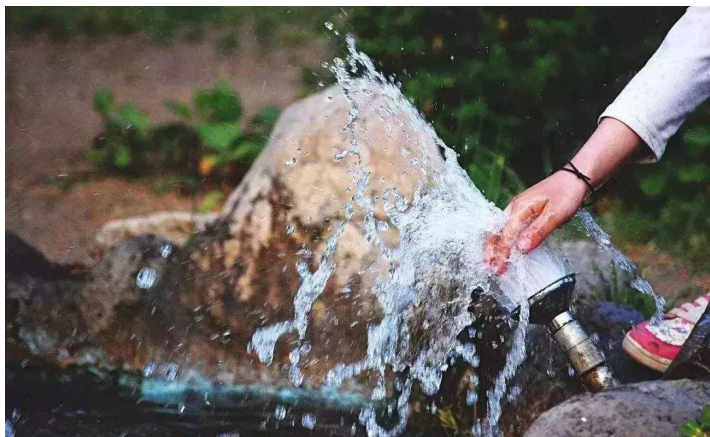
今年3月，世界银行发布报告称，目前全球多达40%的人面临水危机，到2030年将有7亿人被迫迁移。

我国是全球水资源短缺的国家之一，虽然水资源总量居世界前列，但人均占有量仅为世界平均水平的四分之一。我国主要的水资源集中在江浙一带，西部、北部、中部都是水资源缺乏的地区，在全国669个城市里，有470个缺水城市，还有110个严重缺水城市。

杨光称，现在水的循环有两个循环，一个是自然生态的循环，一个是人类社会生活用水的循环，随着生产技术的进步和节能技术的发展，中国的单位GDP耗水量在减少，水的利用率在提高，尽管如此，和发达国家相比，中国的万元GDP耗水量还是远远高于包括美国、日本在内的一些发达国家。

“社会用水不断提升，自然资源不断弱化，双向压力下给我们的社会发展、工业发展和未来小康生活带来了严峻的挑战。”杨光说，如何把已经使用的水作为一个新的水源，作为新型水和高品质水或者新生水重复利用，是解决水源不足、水资源受限的一个根本的方式，以此来减少污染，增加水环境的容量，同时减少整个社会的总投入，提高效率。

杨光进一步介绍道，曾作过测算，新生水的水质可



以接近纯水的标准,每处理一亿吨废水转换成新生水能减少3万吨COD的排放,0.1万吨氨氮的排放,同时每处理一亿吨废水转换成新生水,能够提供22万人年生产和生活用水,能够支撑120亿元GDP。

对此,胡洪营表示,我国面临着非常严重的水问题,总结有四个方面:水资源短缺、水环境污染、水生态破坏、水空间萎缩。污水再生水利用可以从很大程度上解决这四个问题。现在城市再生水利用的比例并不高,未来将会有非常好的发展前景。

记者从会场采访了解到,目前我国再生水利用率的比例并没有一个公开的数据,而将污水处理成再生水的比例仅在10%左右。

根据《水污染防治行动计划》要求,以缺水及水污染严重地区城市为重点,完善再生水利用设施,工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水,要优先使用再生水。到2020年,缺水城市再生水利用率达到20%以上,京津冀区域达到30%以上。

胡洪营说:“从未来的发展趋势来看,我们国家再生水利用潜力非常大。”

未来发展关键在规范标准

再生水是指废水或雨水经适当处理后,达到一定的水质指标,满足某种使用要求,可以进行有益使用的水。再生水也被俗称“中水”,水质介于污水和饮用水之间,可用于工业冷却、景观用水等多个方面。

提到再生水利用,国际社会最具代表性的就是新加坡。新加坡是一个四面环海的城市国家,但是它又是一个缺乏淡水的国家,为摆脱日常生活用水主要依靠向邻国进口的尴尬,在大力推进海水淡化的同时,新加坡充分利用高科技手段中水回用,回收所有的工业和家庭生活废旧水,然后经过各种过滤和消毒,使其达到可以饮用的水标准,即所谓的新生水。

据了解,目前新加坡的用水需求大概每天193万吨,其中居民生活用水占比在45%,工业等其他用水占比55%,人均综合用水量每人每日350升左右,新生水占总体水供比例超过30%。同时,根据新加坡的规划,2060年新加坡总需水量将增加一倍,且新生水将占总体水供的55%。

其中,樟宜新生水厂项目设计能力为22.8万吨/天,

是新加坡最大的新生水厂,新生水产量占新加坡新生水的30%以上。该水厂出水水质不但满足新加坡新生水标准,而且优于新加坡饮用水标准,为新加坡提供高质量的工业用水和自来水水源补充。

清华大学环境学院王凯军教授认为,新加坡的经验告诉人类在水资源利用上是可以有所作为的,关键是怎么来做。人不可避免地会在社会里会饮用回收利用的水,美国在旱季50%的自来水是来自处理过的水。实际上,新加坡的新生水也是非直接饮用的,经过处理后的新生水会混合到水库里,由水库里再到饮用水厂处理以后再饮用。

王凯军指出,新生水在饮用水上的安全性得到了长期的验证,如果从2002年新加坡开始发展新生水计算,到现在已经有15年以上的经验,在国际上已经得到了验证。

记者了解到,目前世界范围内很多水处理领域的大企业都在推进新生水领域的研发和业务,但新生水被作为饮用水水源在中国的应用仍未有推进。

杨光称,新生水的水质标准比饮用水的标准还要高,新生水的用途非常广泛,在中国可优先作为高端工业发展用水,但是,不同用途的水对新生水的要求会有差异。未来两三年,如果在政策上,特别是在标准上能够对新生水进行明确的话,行业应该有一个爆发性的增长,而且也是水处理企业根本的出路。

“建议下一步,国家应重点推进在工业用水和市政用水上对新生水的使用,污水处理的新生水如果能广泛应用于工业用水,将打破缺水给企业带来的发展瓶颈。”杨光说。

每日经济新闻



永清环保牵头的国家重点研发专项获批



导言：由永清环保作为牵头单位申报的“中南有色金属冶炼场地综合防控及再开发安全利用技术研发与集成示范项目”通过科技部评审。这是永清环保历史上首个作为牵头单位获批的科技部重大专项，也是土壤专项牵头企业中唯一的环保上市公司。

近日，国家科学技术部发布了关于国家重点研发计划“场地土壤污染成因与治理技术”重点专项2018年项目正式立项的批复通知，由永清环保股份有限公司罗启仕博士负责的“中南有色金属冶炼场地综合防控及再开发安全利用技术研发与集成示范”项目成功获得资助——中央财政经费预算2264万元。

该项目由永清环保联合中国地质大学（武汉）、有研工程技术研究院有限公司、湖南有色研究院、华东理工大学、上海交通大学、中科院城市所等9家单位共同参与，产学研联合开展研究。

项目旨在针对我国中南地区有色金属冶炼场地重金属复合污染，研究阐明中南地区冶炼场地重金属复合污染特点、土壤重金属污染迁移与源汇关系及风险特征，重点研发高效的原位生物固定、原位钝化与生物固定协同修复、异位快速稳定化、分级淋洗与深度洗脱分离的修复技术、功能材料和智能装备，解决饱水高黏性土壤异位快速稳定化和分级淋洗、小粒径黏土颗粒中重金属深度洗脱与高效旋流分离的技术与设备瓶颈问题，为我国中南地区冶炼场地综合防控及再开发安全利用提供技术支持。

国家重点研发计划“场地土壤污染成因与治理技

术”重点专项于今年6月发布申报指南，内容涉及“场地土壤污染成因与源解析理论与方法”、“场地土壤污染调查监测与风险监管技术与设备”、“矿区和油田场地土壤污染源头控制与治理技术”、“城市污染场地土壤风险管控与地下水协同修复技术”和“场地土壤污染治理与再开发利用技术综合集成示范”，共5大类。此次立项涉及国拨经费总计6.08亿元，共支持了33个项目，其中以环保企业牵头项目仅有5项，永清跻身其中，也是牵头企业中唯一的环保上市公司。

该项目获批是永清环保牵头科技部重点研发计划项目的历史性突破。项目从申报到获批，永清环保高度重视，特别是在马铭锋董事长的指导和组织下，联合九大高校和科研机构迅速组队，协同合作，对项目申报材料进行了多次会审和商定，罗启仕博士带领团队积极推进，并最终顺利通过答辩，获得科技部批复。本次获得国家重点研发专项的立项资助，也是对永清环保科研实力和技术创新能力的再度肯定。

作为技术型环保企业，永清环保具有优良的科研基因，拥有“国家企业技术中心”、“农田土壤污染防控与修复技术国家工程实验室”等一系列高端研发平台，近年来公司不断加大研发投入和研发队伍建设力度，积累了丰富等研发创新成果。技术创新是推动行业进步的原动力，是企业发展的立身之本，永清环保将继续发挥技术优势，进一步打造企业核心竞争力、推动创新驱动发展战略。

永清环保以“大国治土”的情怀、远见和担当，执着于土壤修复的黄金时代。从积极备战“土十条”，到啃下耕地修复的技术硬骨头，到担纲国家最大的整区农田修复试点，再到扎根湘江流域和进军黄河流域；“一号工程”的实施，永清环保积极开拓雄安新区市场，开疆拓土中，迎发展新机遇。目前已建立了覆盖环境修复规划咨询、场地调查、环境监测、风险评估、工程设计与施工以及药剂生产等全过程的完整产业链，并先后承担了近百项各种类型的土壤修复工程。

永清环保

湖南中拓环境与长沙环保学院 产学研合作基地举行揭牌仪式



为促进校企合作，凝聚发展优势，加快技术创新，培养实用型专业人才，本着“优势互补，共同发展”的原则，湖南中拓环境工程有限公司与长沙环境保护职业技术学院产学研基地合作揭牌仪式于2018年12月

等人参加了揭牌仪式。

揭牌仪式过后，双方进行了深入的交流，湖南中拓环境工程有限公司总经理阐述了公司近年来的业务范围及公司资质，表示此次与环保学院的合作，为企业发展拓宽了思路，培养更优秀的人才提供了新渠道，欢迎环保学院的学生在校期间来公司参观学习、实习实训。长沙环境保护职业技术学院一行人也表示学校要培养的是为经济社会发展做贡献和建设的人才，在学校学到专业知识的同时，也要用实践做支撑。还代表环保学院的学生感谢公司对大家提供的平台和机会，相信在总经理的带领下，学弟学妹能在此平台得到更好的社会经验与发展，走向更美好的未来。同时，也欢迎各位去学院参观做客，建立更好校企合作友谊。

“通过进一步与环保学院深度合作，我们将从技术转化、创新孵化、资源共享、学术交流、人才培养等领域持续发力，聚焦环保领域创新，实现产学研用深度融合。”湖南中拓环境工程有限公司总经理黎标说。

中拓环境

8日上午在中拓环境工程有限公司举行。

湖南中拓环境工程有限公司坐落于长沙经济开发区，是一家集环保项目技术研究与应用、设计咨询、施工总承包等于一体的创新型环保企业，对处理生活废水与中水回用、食品废水、医疗废水、有机废气废水治理等方面具有成熟的技术。

今年7月，该公司研发的智能一体化污水处理设备在长沙县春华镇投入使用。污水处理装置占地40平方米，主要收集春华中学、金鼎山社区及集镇生活污水，最高日处理污水量达250吨，出水稳定达标。该装置通过液位感应、远程报警监控系统，实现了污水智能化处理，且无需专人值守，减少了污水站运营成本，降低了管理难度，对农村离散型生活污水的治理具有较强的借鉴作用。

湖南中拓环境工程有限公司总经理主持揭牌仪式，公司各部门负责人、技术人员及部分管理人员参加了揭牌仪式，长沙环境保护职业技术学院副院长王怀根、校企合作处处长陈冬明、环境工程系党支部书记张理



环保桥产品楚戈土壤调理剂 入选《长沙市 2018 年政府采购两型产品认定目录》

近日，长沙市科技局、财政局发布《长沙市 2018 年政府采购两型产品认定目录》，共 187 个产品在列。环保桥修复公司研发制造的楚戈土壤调理剂入选该目录，成为长沙市两型产品。

据悉，本次认定的两型产品覆盖计算机设备及软件、车辆、电气设备、通信设备、仪表仪器等多个行业。在此次认定的两型产品中，楚戈土壤调理剂是唯一获

认定的土壤调理剂，同时是唯一的土壤修复专用产品。

楚戈土壤调理剂已获得国家农业农村部登记证（登记证号：农肥（2018）准字 12580 号），是国家发明专利产品，富含硅钙等植物必需中微量营养元素，具有提升农产品品质、有效钝化土壤中重金属活性、解决土壤酸化问题等多种功能。该产品目前已在近 2 万亩耕地上开展示范推广。

环保桥

畜肥草饲，让中国的农牧更生态 ——“海尚环境”出席 2018 中国大农业营销年会

11 月 23-24 日，由中国市场学会和中国畜牧业协会战略支持，布谷联盟主办，辅音国际、天地经纬、北京农合、云销互动联合承办，湖南海尚环境生物科技股份有限公司等赞助协办的“中流击水 奋楫者进”2018 中国大农业营销年会在上海富悦大酒店隆重召开。

本届年会，贯彻传承与引领，与行业内最优秀的公司、企业领袖一起，以最聚焦的主题，在 2018 年末为行业未来，高瞻远瞩明方向。

湖南海尚环境生物科技股份有限公司作为资深年会嘉宾以及本届年会白银赞助方，由李新平董事长率领公司营销高管出席大会，与来自农牧行业的优秀企业代表、学术权威以及行业媒体超过 800 人汇聚一堂，共同聆听行业进步的声音，共同奋楫前进。

大会自 2012 年举办，一年一度，已经连续成功举办六届。大会致力于召集行业内最优秀的公司与企业领袖展开行业发展的深度讨论与思维碰撞，汇聚价值观点并将其转化为可实践的指南。

大会除了大咖们成功经验、前沿资讯以及先进理

念的分享，更是大家相互交流学习的高端平台。大会让每位大农业奋楫者从中感知到行业进步的声音，并以自己的声音收获、汇聚更多有力的声音，共同推动行业前进。

2018 年，种养结合暖风频吹。当资源已激活整合，当平台已纵横连接，种养结合必将在大农业旗帜下，在乡村振兴的鼓舞下，在多维资源整合下，行于中流，奋楫前进。

湖南海尚环境生物科技股份有限公司（新三板代码：833595）成立于 2007 年 3 月，是国内专业从事畜禽养殖污染治理与资源化技术研发、模式研究、设备开发的环境服务类高新技术企业。

公司自主研发的“畜-肥-草-饲”循环技术，实现“粪肥种草、以草代饲”的“畜草平衡、种养结合”生态产业，以畜禽养殖粪污治理与资源化技术为核心，以种养结合为纽带，以饲草粉碎发酵装备为关键，重点打造集畜禽养殖、牧草种植、发酵饲料于一体的绿色、低碳、环保的海尚农业生态循环模式。

海尚环境

湘潭两型市政科技有限公司 荣获国家高新技术企业认定

根据《高新技术企业认定管理办法》(国科发火[2016]32号)和《高新技术企业认定管理工作指引》(国科发火[2016]195号)有关规定,湘潭两型市政科技有限公司(以下简称“两型市政”)成功认定为湖南省第二批高新技术企业。这是两型市政继获得市级工程研究中心组建单位后再次获得荣誉,高新技术企业认定是目前我国最高级别的高新技术资质认定,此项荣誉的获得是对两型市政科技创新能力、核心自主知识产权、科技成果转化能力及企业快速发展的充分肯定,这也标志着两型市政由此踏入一个新的阶段!

技术创新是企业发展的动力,创新驱动是企业发展的基本前提。两型市政从2014年创建就一直注重技术创新

和研发,先后与深圳清华大学研究院、湖南大学、湘潭大学及湖南科技大学等强大的研发团队进行合作,不断加速创新成果的孵化和转化,目前已获得十项实用新型专利,已受理13项发明专利申请,在城市固废资源化利用、废旧沥青混凝土、渗滤液及黑臭水体中的淤泥处置、再生产品的研发及应用等循环利用事业达到行业先进技术水平。

两型市政此次被认定为国家高新技术企业,对于提升品牌价值与增强公司综合竞争力具有重要的推动作用。公司将以此为契机,继续加大研发投入,不断提升固废处理核心技术研发水平,并加快技术创新成果转化,进一步发挥行业示范与引领带动作用。

两型市政

推进矿山生态修复建设 西施生态与304大队签署战略合作协议

10月30日,西施生态科技股份有限公司与湖南省核工业地质局三〇四大队签订战略合作协议,双方将充分发挥和利用各自的资源以及优势,加快推动矿山地质灾害和矿山生态修复项目建设。

西施生态董事长张卫、湖南省核工业地质局三〇四党委书记皇甫悦星、大队大队长蒋文武、大总工程师刘云华、核工业长沙工程勘察院院长黄迪辉、长沙中核工程监理咨询有限公司董事长梁昕晔、西施生态副总经理赵轶、三〇四大队大办公室副主任唐嵩林出席了此次签约仪式。

协议签订后,双方将以矿山地质灾害和矿山生态修复项目为切入点,利用各自优质资质、专家团队等优势资源,共同开拓市场,并逐渐扩展到全方位长期合作。双方的强强联合,对我司在矿山地质灾害治理和矿山生态修复领域的项目开展和技术研究具有重大意义。

湖南省核工业地质局三〇四大队,为省直正处级

公益二类事业单位,成立于1955年3月,现总部坐落于长沙市,现拥有固体矿产勘查甲级、区域地质调查甲级、气体矿产勘查甲级、地质钻(坑)探甲级、地质灾害治理工程勘查甲级、地质灾害治理工程施工甲级、地质灾害治理工程监理甲级、地质灾害危险性评估甲级、工程勘察综合类甲级、交通工程监理甲级等10余项优秀资质,先后承揽地质勘查、地灾治理、工程勘察、工程监理、地产业务、资本营运、机械制造、医疗服务等多项业务。

当天下午,三〇四大队大队长蒋文武一行考察了西施生态总部,并进行交流座谈。张卫董事长表示,西施生态与三〇四大队的合作,是西施生态为推进矿山生态修复和地质灾害治理建设的重要探索与尝试,未来我们将继续努力将合作落到实处,实现协同效应最大化。

西施生态

德国水治理专家莅临岳阳市蛇皮套和三大湖项目指导工作



彦斯·科鲁曼博士和岳阳市行政执法局等领导合影

11月20日，德国水治理专家彦斯·科鲁曼博士与岳阳市行政执法局、岳阳规划勘测设计院、监理单位等单位有关领导莅临恒凯环保承建的岳阳市蛇皮套和三大湖综合整治项目现场指导工作，项目经理刘建彬向来宾介绍了该项目的基本情况和施工进度。

在施工现场，彦斯·科鲁曼博士详细了解了蛇皮套调蓄池及生态滤池的基本施工情况，并前往生态滤池，向大家细致的讲解了滤管的施工及水生植物的种

植，通过结合“海绵城市”工程质量实际，针对每一道施工工序，一步步向大家讲述如何做出亮点，做出精品。在讲解中，就大家提出的不同看法，他都不厌其烦地一一作了回答，给出了最合理、最明了的答复。

通过现场勘察，彦斯·科鲁曼博士对岳阳蛇皮套和三大湖综合整治项目的工作给予了高度评价，他强调，为彻底根治蛇皮套和三大湖“脏臭乱”问题，完善岳阳城市功能，施工方应严格按照图纸施工，保证滤石、滤砂级配严格达到设计要求，确保从选砂到用砂过程中的严格监督把控。

岳阳蛇皮套和三大湖综合整治项目是恒凯环保的重点工程，该公司将严把质量关，抢抓工期，严格按照图纸施工，让治理后的蛇皮套及三大湖周边区域彻底告别“脏臭乱”，成为岳阳市“海绵城市”建设的新开端。

恒凯环保

中南水务三项核心技术入选 2018年度湖南省环境保护实用技术名录

近日，从湖南省生态环境厅、湖南省科学技术厅传来喜讯，由湖南中南水务环保科技有限公司（简称中南水务）与中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司分别申报的含砷废渣稳定化/固定化修复技术、旋流剪切气泡曝气器技术和双级高效滤池技术三项核心技术被评选为2018年度湖南省环境保护实用技术。这是继2013年多维电絮凝重金属废水深度处理技术成功入选国家重点环境保护实用技术名录以来第八项核心技术入选环境保护实用技术名录。

含砷废渣稳定化/固定化修复技术、旋流剪切气泡曝气器技术和双级高效滤池技术均是以中南水务承担实施的污染治理工程为研究基础，通过项目实践与

室内试验相结合，提出的创新性技术成果。且三项技术（产品）在云南、湖南、浙江等多个项目上得到了有效验证。

中南水务一直以来不断致力于环境领域的研发创新工作，对环境污染治理技术孜孜以求。截止目前中南水务共有专利在水处理和土壤治理领域持有专利118项（其中发明专利30项），其中国家重点环境保护实用技术5项，湖南省重点环境保护实用技术3项，电力工程设计专有技术4项，湖南省技术监督局备案企业标准5项，湖南省政府采购两型产品4项。科研实力的不断提升为中南水务的发展提供强有力的技术保障。

中南水务

华时捷环保可再生胺法脱硫技术 入选 2018 年重点环境保护实用技术名录

日前,中国环境保护产业协会对 2018 年重点环境保护实用技术及示范工程名录进行了公示,华时捷环保的 HSJ 可再生胺法脱硫技术从数千项技术中脱颖而出,成功入选 2018 年重点环境保护实用技术名录。

HSJ 可再生胺法脱硫技术将废气中无法利用的 SO_2 进行提浓,得到高纯度的 SO_2 气体,可作为硫酸、液体二氧化硫等硫化工产品的优良原料,具备较高的经济价值,解决环保问题的同时,实现对硫资源的回收利用,降低环保综合成本。目前,该技术已经在有色冶炼行业高浓度、难处理的含硫烟气处理中得到广泛应用。

近日,从华时捷环保江西脱硫项目部也传来了喜讯,由华时捷环保承建的 EPC 工程项目成功投产并稳定运行了 6 个月,该项目是目前国内有机胺脱硫资源化减排量最大的项目,从建设到投运获得了业主方的

一致认可。

在烟气条件和现场环境复杂的情况下,华时捷环保人不懈努力,精心组织,同时得到了业主方的全力配合和支持,大大缩短了项目建设工期,技术指标全部符合设计要求,烟气出口二氧化硫浓度长期稳定达标排放,低于 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$,达到了冶炼烟气超低排放标准。项目取得圆满成功,是冶炼资源回收领域的硫治理及资源化方面的示范工程,具有深远意义。

该项目使用华时捷 HSJ 可再生胺法脱硫技术,为企业解决了烟气脱硫环保治理问题,实现了硫资源化,全年硫资源回收 3 万吨以上,取得良好的经济效益和社会效益。该项目是我公司在环保治理工程及资源化方面取得的又一重大突破。

华时捷

行业动态

一款燃油汽车减排新品在湖南的诞生历程



“生威宝”产品包装图及发明专利证书

生威宝,一种串接在发动机进油管路上的提升汽车燃油品质的物理装置,看上去表面普通没有特别之处,却是让发明者——湖南金安昌科技有限公司总经理肖云华耗资千万,历时八年,才最终“孕育”出造福人类的结晶。

决心

2010 年,48 岁的肖云华决心做一款汽车节能减排产品,为此,他聚资 1000 万,组织研发团队,一头扎进车船节油环保产品研发事业。

历时 3 年,第一款产品“有氧节油增力器”于 2013 年进入长沙、张家界、衡阳市场试水。初期的顺



湖南金安昌科技有限公司总经理肖云华

风顺水并没有阻挡住意外的发生，因个别民营加油站以次充好，销售甲醇生物油腐蚀了3位用户车上产品外壳，致使出现龟裂现象，导致第一代产品宣告失败，损失惨重。然而不信邪的肖云华字典里没有“放弃”二字，他收拾心情，重整旗鼓，以更大的决心和毅力投入产品二次研发。

曲折

为了找到足够好的产品外壳材料以及保证油管、卡箍和固定件等配套件的品质，肖云华辗转长沙、武汉、上海、北京、广东、香港等多地，以“挑剔的眼光”把控质量，精选材料和供应商。同时，为确保“生威宝”成品质量过硬，经得起极端条件考验，研发团队加倍延长产品中试时间，使之经过二个夏季、二个冬季的试验，确保品质达到满意标准。

2012年6月以来，“生威宝”产品分别在长沙、武汉、郑州、石家庄、北京、沈阳等几十个城市进行中试，湖南各地公车运营车私家车等乘用车和大客车货车等商用车用户均参与到了“生威宝”中试环节。截止，2017年9月份，“生威宝”产品主体及所有配套件全部完成中试，产品品质已经达到肖云华所一心追求的“终身保用”标准。

臻品

在肖云华团队历时八年，呕心沥血，精益求精地努力下，目前，呈现在人们眼前的“生威宝”成品，已经是不折不扣的臻品。

生威宝燃油活化器（又名“减排型节油增力器”），主要应用于汽车及燃油机械的节能减排，填补了我国减少尾气排放前处理领域和燃油品质提升领域的空白，具有世界领先水平。

它串接在发动机进油管上，用物理方法即时改善和提升燃油品质，提高了燃油燃烧效率，有效缩短滞燃时间，达成完全燃烧，是冷态永久性物理设备。

国家机动车尾气检测报告显示，安装“生威宝”后，发动机废毒气体排放下降度最高达83%；燃油机械设备能同时达到提升动力10%以上、节油6%-20%以上、烧灭发动机积碳和杜绝发动机新积碳产生；减少污染物排放：一氧化碳（CO）83%、碳氢化合物（HC）70%、氮氧化合物（NO_x）29%。

2016年8月，产品获得国家发明专利（专利号：ZL 201410111704.6），曾于2012年列为长沙市科技系统重点扶持项目、2014年6月列入国家交通部《全国交通运输绿色循环低碳建设推荐产品（技术）》、2015年9月由湖南省政府发文入选《湖南省两型产品政府采购目录》、2017年12月入选《湖南省环境保护实用技术目录》，是中国国家和湖南省二级政府同时推荐使用的产品。

金安昌科技



10 种工业废水处理技术详解

中国对废水污染的治理与西方发达国家相比起步较晚,在借鉴国外先进处理技术经验的基础上,以国家科技攻关课题为平台,引进和开发了大量的废水处理新技术,某些项目已达到国际先进水平。这些新技术的投产运行为缓解中国严峻的水污染现状,改善水环境发挥了至关重要的作用。

膜技术

膜分离法常用的有微滤、纳滤、超滤和反渗透等技术。由于膜技术在处理过程中不引入其他杂质,可以实现大分子和小分子物质的分离,因此常用于各种大分子原料的回收。如利用超滤技术回收印染废水的聚乙烯醇浆料等。目前限制膜技术工程应用推广的主要难点是膜的造价高、寿命短、易受污染和结垢堵塞等。伴随着膜生产技术的发展,膜技术将在废水处理领域得到越来越多的应用。

铁碳微电解处理技术

铁碳微电解法是利用 Fe/C 原电池反应原理对废水进行处理的良好工艺,又称内电解法、铁屑过滤法等。铁炭微电解法是电化学的氧化还原、电化学电对对絮体的电富集作用、以及电化学反应产物的凝聚、新生絮体的吸附和床层过滤等作用的综合效应,其中主要是氧化还原和电附集及凝聚作用。

铁屑浸没在含大量电解质的废水中时,形成无数个微小的原电池,在铁屑中加入焦炭后,铁屑与焦炭粒接触进一步形成大原电池,使铁屑在受到微原电池腐蚀的基础上,又受到大原电池的腐蚀,从而加快了电化学反应的进行。

此法具有适用范围广、处理效果好、使用寿命长、成本低廉及操作维护方便等诸多优点,并使用废铁屑为原料,也不需消耗电力资源,具有“以废治废”的意义。

Fenton 及类 Fenton 氧化法

典型的 Fenton 试剂是由 Fe^{2+} 催化 H_2O_2 分解产生 $\cdot\text{OH}$,从而引发有机物的氧化降解反应。由于

Fenton 法处理废水所需时间长,使用的试剂量多,而且过量的 Fe^{2+} 将增大处理后废水中的 COD 并产生二次污染。

近年来,人们将紫外光、可见光等引入 Fenton 体系,并研究采用其他过渡金属替代 Fe^{2+} ,这些方法可显著增强 Fenton 试剂对有机物的氧化降解能力,减少 Fenton 试剂的用量,降低处理成本,统称为类 Fenton 反应。

Fenton 法反应条件温和,设备较为简单,适用范围广;既可作为单独处理技术应用,也可与其他方法联用,如与混凝沉淀法、活性炭法、生物处理法等联用,作为难降解有机废水的预处理或深度处理方法。

臭氧氧化

臭氧是一种强氧化剂,与还原态污染物反应时速度快,使用方便,不产生二次污染,可用于污水的消毒、除色、除臭、去除有机物和降低 COD 等。单独使用臭氧氧化法造价高、处理成本昂贵,且其氧化反应具有选择性,对某些卤代烃及农药等氧化效果比较差。

为此,近年来发展了旨在提高臭氧氧化效率的相关组合技术,其中 UV/O_3 、 $\text{H}_2\text{O}_2/\text{O}_3$ 、 $\text{UV}/\text{H}_2\text{O}_2/\text{O}_3$ 等组合方式不仅可提高氧化速率和效率,而且能够氧化臭氧单独作用时难以氧化降解的有机物。由于臭氧在水中的溶解度较低,且臭氧产生效率低、耗能大,因此增大臭氧在水中的溶解度、提高臭氧的利用率、研制高效低能耗的臭氧发生装置成为研究的主要方向。

磁分离技术

磁分离技术是近年来发展的一种新型的利用废水中杂质颗粒的磁性进行分离的水处理技术。对于水中非磁性或弱磁性的颗粒,利用磁性接种技术可使它们具有磁性。

磁分离技术应用于废水处理有三种方法:直接磁分离法、间接磁分离法和微生物—磁分离法。目前研究的磁性化技术主要包括磁性团聚技术、铁盐共沉技术、铁粉法、铁氧体法等,具有代表性的磁分离设备是圆

盘磁分离器和高梯度磁过滤器。目前磁分离技术还处于实验室研究阶段，还不能应用于实际工程实践。

低温等离子水处理技术

低温等离子体水处理技术，包括高压脉冲放电等离子体水处理技术和辉光放电等离子体水处理技术，是利用放电直接在水溶液中产生等离子体，或者将气体放电等离子体中的活性粒子引入水中，可使水中的污染物彻底氧化、分解。

水溶液中的直接脉冲放电可以在常温常压下操作，整个放电过程中无需加入催化剂就可以在水溶液中产生原位的化学氧化性物种氧化降解有机物，该项技术对低浓度有机物的处理经济且有效。此外，应用脉冲放电等离子体水处理技术的反应器形式可以灵活调整，操作过程简单，相应的维护费用也较低。受放电设备的限制，该工艺降解有机物的能量利用率较低，等离子体技术在水处理中的应用还处在研发阶段。

电化学（催化）氧化

电化学（催化）氧化技术通过阳极反应直接降解有机物，或通过阳极反应产生羟基自由基（ $\cdot\text{OH}$ ）、臭氧等氧化剂降解有机物。

电化学（催化）氧化包括二维和三维电极体系。由于三维电极体系的微电场电解作用，目前备受推崇。三维电极是在传统的二维电解槽的电极间装填粒状或其他碎屑状工作电极材料，并使装填的材料表面带电，成为第三极，且在工作电极材料表面能发生电化学反应。

与二维平板电极相比，三维电极具有很大的比表面，能够增加电解槽的面体比，能以较低电流密度提供较大的电流强度，粒子间距小而物质传质速度高，时空转换效率高，因此电流效率高、处理效果好。三维电极可用于处理生活污水，农药、染料、制药、含酚废水等难降解有机废水，金属离子，垃圾渗滤液等。

辐射技术

20 世纪 70 年代起，随着大型钴源和电子加速器技术的发展，辐射技术应用中的辐射源问题逐步得到改善。利用辐射技术处理废水中污染物的研究引起了各国的关注和重视。

与传统的化学氧化相比，利用辐射技术处理污染

物，不需加入或只需少量加入化学试剂，不会产生二次污染，具有降解效率高、反应速度快、污染物降解彻底等优点。而且，当电离辐射与氧气、臭氧等催化氧化手段联合使用时，会产生“协同效应”。因此，辐射技术处理污染物是一种清洁的、可持续利用的技术，被国际原子能机构列为 21 世纪和平利用原子能的主要研究方向。

光化学催化氧化

光化学催化氧化技术是在光化学氧化的基础上发展起来的，与光化学法相比，有更强的氧化能力，可使有机污染物更彻底地降解。光化学催化氧化是在有催化剂的条件下的光化学降解，氧化剂在光的辐射下产生氧化能力较强的自由基。

催化剂有 TiO_2 、 ZnO 、 WO_3 、 CdS 、 ZnS 、 SnO_2 和 Fe_3O_4 等。分为均相和非均相两种类型，均相光催化降解是以 Fe^{2+} 或 Fe^{3+} 及 H_2O_2 为介质，通过光助 -Fenton 反应产生羟基自由基使污染物得到降解；非均相催化降解是在污染体系中投入一定量的光敏半导体材料，如 TiO_2 、 ZnO 等，同时结合光辐射，使光敏半导体在光的照射下激发产生电子-空穴对，吸附在半导体上的溶解氧、水分子等与电子-空穴作用，产生 $\cdot\text{OH}$ 等氧化能力极强的自由基。 TiO_2 光催化氧化技术在氧化降解水中有机污染物，特别是难降解有机污染物时有明显的优势。

超临界水氧化（scwo）技术

SCWO 是以超临界水为介质，均相氧化分解有机物。可以在短时间内将有机污染物分解为 CO_2 、 H_2O 等无机小分子，而硫、磷和氮原子分别转化成硫酸盐、磷酸盐、硝酸根和亚硝酸根离子或氮气。美国把 SCWO 法列为能源与环境领域最有前途的废物处理技术。

SCWO 反应速率快、停留时间短；氧化效率高，大部分有机物处理率可达 99% 以上；反应器结构简单，设备体积小；处理范围广，不仅可以用于各种有毒物质、废水、废物的处理，还可以用于分解有机化合物；不需外界供热，处理成本低；选择性好，通过调节温度与压力，可以改变水的密度、粘度、扩散系数等物化特性，从而改变其对有机物的溶解性能，达到选择性地控制反应产物的目的。

环评互联网

阻碍塑料进入 下一个生命周期的瓶颈是什么？

废塑料再生的核心问题是经再生处理后能进入下一个生命周期，进而可以被重复利用。

从商业角度看废塑料再生要有市场才可以持续，像废 PET 瓶的回收再生是有利可图的，但是像农用地膜，纯市场化是亏本的，但是可以通过政府补贴、基金补贴等方式进行补偿。

在塑料结束一个生命周期后，有哪些因素制约它进入下一个生命周期呢？

塑料种类繁多

因塑料制品的要求不同，生产的原材料千变万化，塑料制品生命周期的完结，产生的废塑料种类不胜枚举，主要分为以下几类：

原生塑料：通过人工合成制造出来的塑料。常见的有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚对苯二甲酸乙二酯（PET）、聚苯乙烯（PS）等上百种；混杂塑料再生后应用价值不高、甚至无法应用。

改性塑料：为满足特定塑料制品要求，采取比如着色、阻燃、导电、软硬度、耐高寒、高抗冲击等改性措施后，衍生出上万种性能独特的塑料。

复合材料：为满足特定的要求，需要将多种塑料通过分子间的优化设计和复合加工形成了千变万化的复合塑料品种。

再生塑料：经过首次或多次再生的塑料，再生标准不一，更为复杂多样。

残留物复杂

塑料制品应用在不同的环境中所出现的残留物也是千变万化。如塑料瓶用于装食物和饮用水，那残留物主要是食品的残留物，如塑料袋用于装化肥或者农药，那残留物就是化肥或农药，还有一些塑料制品应用于工业领域，那残留物就是一些工业原料。

此外，这些塑料制品在结束生命周期后是被丢于生活垃圾还是随意丢弃或是集中处理，其残留物也有很大不一样。

塑料可再生性迥异

废塑料并非全部都是可再生或有再生价值的，比如酚醛树脂、环氧树脂等热固性塑料；还有一些粘染

了危险品的塑料，比如残留血液、放射性、毒品、病毒等，这些产品是不可以用于再生塑料制品。

理化指标的差异

同一种类塑料因其前一生命周期的性能要求所作的改性、复合，使用过程性能折损等等，致使同一种类废塑料的理化指标千差万别。

要想实现塑料的高效循环，不断提高再生塑料品质，解决制约废塑料再生的瓶颈，是废塑料人一直努力的目标，下面的方案在不断摸索中总结出的经验。

如何解决废塑料分类问题

分类标准

现有再生塑料行业通常按：种类、用途、理化指标、加工方法等方面分类。

美国塑料工业协会制定的塑料种类标志代码、通称 1-7 分类，起码解决了单纯性好的塑料分类，比如饮料瓶 PET、日用品包装瓶 HDPE 等的分类的问题。我国目前还没有统一的废塑料行业分类标准。

分类建议：①以下游用户的需要倒推分类标准；②分类标准按需求灵活化、多样化；③需考虑经济性和可操作性。

分类手段

近几十年为实现分类自动化，国内外许多企业、研究单位都在努力研发自动化分类技术和装备；目前在颜色、密度、导电率、光折射等方面有许多科技成果并已经在生产中应用。

但就混杂废塑料分类，至今自动化还存在着许多不足之处，难以摆脱依靠人手凭经验进行分类的局面。

所以最现实的做法：①人工为主，自动化为辅；②设法改善分拣工人的作业环境；③减少分类类别，简化分拣作业的难度；④塑料制品企业尽量使用少复合、改性的塑料作原料。

分拣工序卫生问题——宁缺毋滥

对一些残留物不明、品种不明、或存在对人有毒有害物质的废塑料，尽可能遵循销毁的处理原则，而非再生利用。就改善人工分拣卫生条件，可考虑：人工分拣场所采用作业区正压送新风，对分拣工人个人

防护；对一些无害杂质多的废塑料，可以通过先清洗，再人工分拣的办法，解决卫生问题。

如何去除废塑料中的残留物

废塑料在使用、回收、储运等过程中，或多或少粘附、夹带杂质及污染物残留。包括包装薄膜、容器上的各种纸质、纸塑复合、塑料标签、油污、被包装物残留、砂土等等。去除废塑料残留物，是经分拣分类后废塑料再生再利用的关键工序；也是再生过程可能产生“二次污染”的重要一环。

人工剔除

比如包装膜上的纸质不干胶标签，具有分散、黏着牢固等特点，而膜自身比较干净，不需要进一步清洗。通常做法是用人手将标签找到，再逐一剪下剔除；还有塑料内镶嵌的金属条块、如周转箱、箩筐等的加强钢带、金属挽手等，也需要人手拆除。

用溶剂清洗

分为物理法和化学法，有时两者兼有。

物理法清洗：通常用水作为溶剂；但对一些物质比如油脂等，不少企业用碱、清洗剂等溶液进行清洗；也有用非水溶液、比如玉米油、有机溶剂等进行清洗。

化学法：对塑料与金属的复合材料，比如礼盒打包带、铝塑复合物等，用清洗方法无法分离，通常用酸将金属溶解，再通过固液分离，达到塑料与金属分离。清洗过程主要考虑因素：避免溶剂内添加洗涤助剂，减少溶剂用量，便于溶剂的处理及循环回用；减少过程的能耗；清洗设备简单易维护等等。

干筛选

目前常用有旋转筛、振动筛、跳动筛、磁选（包括涡流分选）等。

目的：不用水，去除的杂质保持干态，便于杂质的处置。

总之，在废塑料残留物去除方面，理论上不惜代价去除废塑料黏糊的残留物是没问题的。但是否值得呢？需要考虑技术与经济性的矛盾与统一，即包括主工艺、设备、能耗、环保、再生塑料的用途等多维度去权衡废塑料清洗后产品的洁净程度与投入产出的关系。

如何实现再生料性能与下游用户对接

对塑料制品企业而言，原材料的理化指标与加工性能合适、稳定就行，并非越优越好。上一生命周期的大多数塑料制品原料，较原生塑料自身已不单纯，分拣过程也难以达到精准分类；以此为原料造出的再

生塑料，从成份、性能指标、成本等各方面，无法与原生塑料作对比。

甚至有些场合，再生塑料较原生塑料更合适；因此塑料再生后，如何与下游用户精准对接，是废塑料再生的关键环节。

如何控制塑料再生过程中的污染

塑料再生过程的主要污染物及来源：

夹带固废

主要是泥土砂石、或之前被包装物的残留，进入回收再生渠道的，多为属于一般固废的不可利用废物。通过干筛、分拣等环节分离出来，交有资质部门处理即可。

污水

清洗污水需考虑的因素有：①清洗溶剂是什么？比如清水、或有添加剂？②清洗对象残留物是什么？比如机油瓶（机油已归类为危废！）残留机油，洗发液瓶残留有洗发水等等。

居民生活废塑料来料的残留物是不单纯的，不同地区、不同季节，都会有所变化。因此清洗污水的处理方法，需要针对待处理的废塑料情况进行设计。

废气

主要来源为造粒废气。废气的成分与待造粒的原料有很大的关系！同样的聚乙烯 PE 薄膜原料，再生造纸胶渣造粒所产生的废气污染物浓度是最为复杂和难以处理的；其次是垃圾袋；废气中通常含有大量的油烟。但商场包装用的缠绕膜、农业用大棚膜等就较易处理。

有些品种造粒过程产生的废气带有恶臭，比如 POM 等，极微量的泄漏就会引致吸入者的不适。

活性炭吸附量极其有限，很易于饱和，单纯活性炭吸附处理是不足够的。而 UV 光解和等离子等技术的处理效果，与风量、停留时间等有关，应用时要针对具体情况进行设计。

危废

主要是用于废气处理的饱和活性炭，机械减速箱的润滑油；或有不慎回收到的属于危废的物资等等，需设危废仓，交有资质单位处理。

实现塑料的有效循环是解决塑料污染的关键环节，但塑料循环的过程中如何实现高效、环保责任废塑料人关注的焦点。废塑料行业与环保政策密切相关，随着国内环保力度的加紧，废塑料企业实现资源有效利用的同时杜绝二次污染才是长久发展的良策。

《资源再生》

“小木条”释放大能量 生物质能为何在国外蓬勃发展?

不到12月,生活在斯德哥尔摩的瑞典小伙Jonas Blomberg就早早穿上了厚厚的冬装,取暖是生活的刚需。Jonas家里使用的采暖设备是生物质成型燃料专用壁炉。每周五下班后,他都会去家附近的超市买上一袋圆柱形的“小木条”(由锯末、木条和刨花等林业剩余物压制而成的生物质成型燃料),只需每日加料1次~2次,就能满足全天的供暖需求。

近日,由国际能源署和生物质能产业促进会主办的生物质能区域供热国际高峰论坛在湖北武汉举行。论坛上,来自国际能源署、瑞典、丹麦和中国的多位专家学者分享了生物质能的国际发展趋势以及中国面临的现状。

我们为什么忽略了生物质能

国际能源署(以下简称“IEA”)可再生能源处高级能源分析员Adam Brown告诉记者,提到可再生能源,人们最先想到的是太阳能和风能所带来的绿色电力消费。实际上,现代生物质能在2017年消费的各类可再生能源中占比达50%,是太阳能光伏和风能总和的4倍,其在供热和交通运输领域的应用尤其广泛。

IEA发布的《2018年可再生能源发展报告》也证实了这一点。由于太阳能、光伏主导的可再生能源发电装机容量在2017年再创新高,电力行业成为可再生能源发展的最大亮点。相比之下,可持续生物质能的贡献成为全球可再生能源中被忽视的闪光点。

虽然风头被太阳能和光伏盖过,但是生物质能在欧洲国家,尤其是瑞典、丹麦等北欧地区的能源体系中,占据了主导地位,形成了一套完整的技术及产业体系。

以瑞典为例,其生物质能消费占全国一次能源消费量的36%,排名第一。全国有超过10万个大中小型生物质能供热站,供热对象涵盖机场、写字楼、工业园区、居民小区、商场等几乎所有类型的热水和蒸汽用户。

生物质能在瑞典蓬勃发展的原因

生物质成型燃料壁炉之所以在瑞典千家万户落地

生根,不仅是因为其燃料节能环保、价廉易得,还在于其人性化的操作。对Jonas而言,回家前用手机操作,就能开启壁炉的自动控制系统,做到提前加热。回到家能立即感受到春天般的温暖,用他的话说,“This is very nice。”

Jonas家仅仅是瑞典庞大生物质供热网络的一个点,每个点连接形成的巨大供热网络,背后的支撑得益于瑞典丰富的森林资源储备量。据了解,瑞典林业覆盖面积约为2642万hm²,占国土面积的64%。通过科学有效的经营,瑞典林地每年生长量比开发量多出20%。基于林业可持续发展的基础,瑞典政府鼓励对森林资源进行科学综合利用。

“瑞典的森林只有5%作为自然保护区,不用做任何开发利用。其余95%的森林资源所衍生出的林业产业主要包括木材加工、造纸等,每年产生约1652万m³林业加工剩余物(如锯末、木条和刨花等),成为生物质能源(颗粒成型燃料等)生产的主要来源。”瑞典生物能源协会(Svebi)首席执行官Gustav Melin告诉记者。

充足的燃料来源是瑞典生物质能蓬勃发展的原因之一,Gustav Melin表示,除此以外,还离不开瑞典完善的法律、法规以及鼓励政策,颗粒成型燃料相关标准不断完善、燃烧技术及燃烧设备成熟以及完备的质量保障体系。

“为保证颗粒成型燃料、燃烧设备产品质量,瑞典政府规定,在颗粒成型燃料、燃烧设备进入市场前,必须获得第三方的检测认证,即P—Mark认证体系认证。”Gustav Melin说。

生物质能在中国发展趋势及难点

尽管我国的森林资源较为匮乏,但在华北、东北、华中和华东地区,农作物年产量约7亿吨左右,使得农作物秸秆资源数量十分可观。秸秆也是发展生物质能的重要原料。

近几年,由于国家对农林生物质发电产业的扶持

力度不断加大,通过电价补贴等方式,吸引了众多企业、科研院所等进行投资和研发,生物质发电装机容量由2003年的150万千瓦,发展到2017年的近1500万千瓦。中国节能环保集团政策研究室主任袁宝荣表示,生物质能在中国的发展是显而易见的。

生物质成型燃料经过专用锅炉燃烧后,其排放水平优于天然气锅炉。“颗粒物10.97mg/m³,二氧化硫49mg/m³,氮氧化物150mg/m³。”这是武汉市环保局提供的一份对蒙牛(武汉)园区供热项目的生物质专用锅炉污染物排放检测数据,也是武汉光谷蓝焰新能源股份有限公司(以下简称“光谷蓝焰”)与丹麦JUSTEN公司合作研发的生物质专用锅炉技术的应用效果。

光谷蓝焰董事长熊建表示,这项技术正在走向国产化,将在武汉沌口开发区食品工业园中继续应用。一期项目建设的两台25蒸吨/小时生物质供热锅炉,年供热量30万蒸吨,热效率达到93%,比天然气年可节省费用1000余万元,替代标煤30万吨,减排二氧化碳8万吨。据了解,我国在用燃煤工业锅炉约47万台,总容量180万蒸吨/小时,年消耗原煤约7亿吨、散煤两亿吨,生物质能在中小园区工业供热领域应用空间将非常广泛。

不过,要想在我国大范围推行生物质能供热,当下依然存在瓶颈。如税收优惠政策不够完善、具体项目存在多头管理等种种问题。华中科技大学能源学院教授陈汉平说:“目前,生物质成型燃料质量标准尚不明确,生物质锅炉排放标准也存在缺失,这使得有些企业鱼目混珠,不达标的锅炉会导致污染物排放超标,损害行业的长期健康发展。”

袁宝荣认为,进一步推动生物质能在中国的健康发展,除了借鉴其他国家的成功经验和先进技术以加快我国的产业化进程之外,还离不开政府的政策支持、生物质锅炉污染物排放标准的制定以及健全的生物质能供热行业统计、评价和监管体系,如此才能让“小木条”释放出大量能量。

专家访谈——Gustav Melin&Adam Brown

为进一步了解生物质能的国际发展情况以及在中国推广可借鉴的经验,记者采访了IEA可再生能源处高级能源分析员Adam Brown和瑞典生物能源协会

(Svebi)首席执行官Gustav Melin。

中国环境报:您如何看待生物质能在中国的发展情况?

Adam Brown:中国拥有世界上最大的区域供暖系统,管网长度超过20万公里,供暖面积将近90亿平方米。随着中国城镇化的快速发展和对热舒适需求的增加,未来供暖和供冷系统的能源消费也将增加。

生物质能近些年在中国的发展势头强劲,由于其自身的碳中和性,它是低碳发展中重要的部分。中国的发展可以鼓励和带动其他亚洲国家,形成示范效应。

中国环境报:欧洲国家发展生物质能的经验,哪些可供中国借鉴?

Gustav Melin:瑞典出台的相关政策对生物质能的快速健康发展起到促进作用。如1991年颁布的二氧化碳排放税,使得石油燃料成本大幅上涨,可再生能源因而具备竞争力,大量区域供热中心采用的原料由石油转变为颗粒成型燃料。

2003年推出绿色电力认证系统,鼓励电力生产商或供应商采用可再生能源生产。获得“绿色电力”认证的电力生产商,可免除碳税,同时绿电指标还可进行交易。

此外,供热系统的高度自动化和科技化吸引了大量用户使用,完备的颗粒成型燃料研发体系和标准体系则规范了燃料的使用和排放问题。

中国环境报:您对未来生物质能在中国的发展有什么建议?

Adam Brown:应根据本地可用资源促进可再生能源的发展,本地具有生物质资源,可作为集中供暖系统中替代煤炭的一种方案。目前,生物质能主要应用在工业领域。事实上,乡镇和农村的集中供暖管网也可以采用附近的生物质资源。

虽然固体生物质燃料排放的二氧化硫和氮氧化物比煤炭少,但生物质锅炉必须要提供有效的燃烧和过程排放控制设备,以控制颗粒物排放。

知识小链接——

所谓生物质能燃料是指将农作物秸秆、林业剩余物压制而成的成型燃料,在专用锅炉里清洁燃烧,产生的蒸汽、热水可满足工业企业用热及城乡居民采暖需求。

中国环境报

致敬改革开放 40 周年新闻发布会

邓立佳：湖南大力推动绿色生态发展

摘要：生态兴则文明兴，生态衰则文明衰。绵延 5000 多年的中华文明孕育了丰富的生态文化。扎根于三湘大地的湖湘文化，作为中华文化的突出代表，也孕育着湖南特有的生态文化。



省生态环境厅党组书记、厅长邓立佳

近日，在湖南省庆祝改革开放 40 周年新闻发布会上，省生态环境厅党组书记、厅长邓立佳介绍改革开放以来全省生态环境保护工作成就。邓立佳说，党的十八大以来，省生态环境厅把生态环境保护摆在更加突出的位置，采取了一系列重大措施，生态环境质量持续改善，生态强省建设取得积极进展，生态环境保护取得历史性成就。

污染防治攻坚战全面打响

“绿水青山就是金山银山”。党的十八大以来，湖南省委、省政府认真落实国家大气、水、土壤污染防治三个“十条”要求，以“一湖四水”治理为主战场，集中解决了一批群众关心的突出环境问题。湘江保护与治理成效明显。邓立佳介绍，2012 年以来，湘江干流水质总体为优，重金属浓度达标并大幅下降。

洞庭湖水环境质量有所改善。邓立佳表示，实施洞庭湖生态环境专项整治“三年行动计划”以来，5 个主要河流入湖口断面的总磷浓度呈下降趋势，自然保护区内

的非法采砂、养殖、捕捞等突出问题也得到有效解决。

针对湘江的重金属污染治理、洞庭湖的水环境治理、长株潭的大气污染蓝天保卫战等一些突出的环境问题，通过全面推进污染防治攻坚战及“夏季攻势”、全力推进长江岸线生态修复与治理和对环境违法行为严惩重罚等行动，湖南生态环境得到明显改善，总体环境质量也开始持续好转。

“大环保”工作格局逐步形成

党的十八大以来，湖南加快构建政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系，推动实现生态环境领域治理体系和治理能力现代化。环境法制建设不断强化，“党政同责，一岗双责”



省生态环境厅厅长邓立佳（左二）在湖南省庆祝改革开放 40 周年新闻发布会上介绍改革开放以来全省生态环境保护工作成就

的责任体系也正在加速形成。同时，各级党委政府强化责任落实，着力构建各级各部门社会各方面齐抓共管环保工作大格局。

“从环境的管理角度来讲，我们现在强调党政同责，一岗双责。也就是说在抓生产的同时，也要抓环保。同时，不光是政府部门有这个责任，而是全社会都有这个责任。所以，要构成这个党政同责、一岗双责，企业组织社会要尽责，构建出这么一个大环保的格局。”邓立佳说。

站在新的历史起点，省生态环境厅将全力打好污染防治攻坚战，大力推动湖南高质量发展，为建设富饶美丽幸福新湖南提供有力保障！

新浪网



6 月 5 日，2018 年六五环境日国家主场活动暨创新与绿色发展国际工商圆桌会议开幕



湖南溯源企业管理咨询有限公司

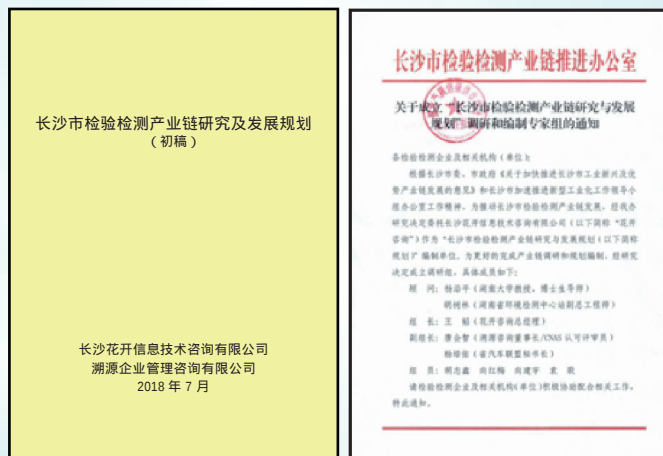
湖南溯源企业管理咨询有限公司本着“互为信任，传递价值”价值观，以“立足检测、服务检测”的经营理念，通过领先的行业知识和完善的管理体系，为各类实验室和检测机构提供顶层设计（投资规划、发展战略规划等）、实验室建设规划、实验室建设工程、实验室信息管理系统（LIMS）、计量认证/资质认定（CMA）、检验机构/实验室认可（CNAS认可）、CATL认证等实验室管家服务。公司是中国仪器仪表学会分析仪器分会战略合作单位，长沙环保学院校友总会企业校友会秘书长单位，湖南省环境保护产业协会理事单位，湖南省认证认可协会战略合作伙伴，湖南省生态文明研究与促进会会员单位和湖南省环境治理协会会员单位。公司是《湖南省环保装备制造制造业发展调研报告》、《长沙市检验检测产业链研究与发展规划》、《长沙市传感器产业调研报告》、《长沙市环境治理技术与应用产业链发展三年规划》编写单位。



溯源咨询开业合影



溯源咨询获得湖南省环保产业协会理事单位资格



《长沙市检验检测产业链研究与发展规划》课题组及成果

联系地址：长沙市雨花区环保学院北门环保佳园二单元 1109

联系人：唐会智 18942518294（微信同号）、欧阳柳泉 13975903103（微信同号）