

湖南环保产业



主办：湖南省环境保护产业协会 湖南省环境科学学会

2023 第 1 期（总第 76 期）

HUNAN ASSOCIATION OF ENVIRONMENTAL PROTECTION INDUSTRY
HUNAN SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL SCIENCES

内部资料 免费交流
(湘O) LK20220379

HINAC 华自科技



坎普尔

更清 更净 更纯

总经理：辛红林



湖南坎普尔环保技术有限公司

全省生态环境监测专业技术人员大比武 圆满闭幕

2月20日，省第十六届生态环境监测专业技术人员大比武在长沙环境保护职业技术学院落下帷幕。省生态环境厅总工程师张在峰、省妇联副主席卢妹香、团省委二级巡视员邓资益，省总工会、省人社厅、省市场监管局相关负责人出席闭幕式。省环保产业协会执行副会长兼秘书长柴田为获奖单位授牌。

生态环境监测专业技术人员大比武活动，由省生态环境厅、省人社厅、省总工会、团省委、省妇联、省市场监管局六部门联合举办，长沙环保学院、省环保产业协会承办，迄今已连续举办十六届，为生态环境保护工作持续培育了一大批监测人才。



省生态环境厅总工程师张在峰出席闭幕式并讲话

此次也是省环保产业协会连续第二届作为承办单位，全程参与大比武活动，共组织了62家社会机构参加预选赛，决出环境噪声与振动监测、化学检验两个类别各16支社会机构队伍参加决赛。各参赛队伍通过理论考试、视听研判和现场操作竞赛等几部分内容综合评分，在“化学检验”“辐射环境监测”“质量管理”等五个项目中一决胜负。经过数天的角逐，共决出49个团体奖项，162名选手获得个人奖项。

通过几年的大比武，社会机构能力水平得到了提升，形成了你追我赶的良好竞争局面，涌现出一批优秀第三方机构和个人。其中，社会机构组长沙环保学院的欧阳彬斩获环境噪声与振动监测工种第一名，并荣获“湖南省五一劳动奖章”“巾帼建功标兵”等称号；广电计量、华科检



测分获社会机构化学检验组、环境噪声与振动监测组团体一等奖；长沙环保学院、省环保产业协会、广电计量荣获最佳组织奖。

张在峰充分肯定了大比武所展现出的全省生态环境监测系统的精湛技术水平和良好精神风貌，并指出，全省生态环境监测系统要建强队伍、苦练内功，提升生态环境监测事业发展的内生动力；要提质增效、强化创新，提升生态环境监测支撑管理的战斗能力；要树立典型、实干争先，提升生态环境监测干事创业活力。

省生态环境厅人事处、监测处、宣教处、机关党委、省生态环境监测中心以及长沙环保学院相关负责人，各参赛队领队、参赛选手及裁判员等约200人参加闭幕式。

邵斯琴



“五一劳动奖章”获得者（各工种第一名）

卷首语

Environmental Protection Industry of Hunan

新气象新征程,愿我们动如脱兔般奋跃前行

疫情防控进入新阶段以后的第一个春节,返乡、出游人数大幅增加。全国春运客流总量超2.2亿人次,春节假期全国国内旅游出游3.08亿人次、收入3758.43亿元,多地知名商圈火热异常,直观的数据诠释着我国经济社会发展的强大韧性和旺盛活力。吉兔呈祥,中华大地愈发生机盎然、朝气蓬勃。

2023年是全面贯彻党的二十大精神开局之年,是新时代新征程上的“节点之年”,各地奋跃而上,以只争朝夕的干劲快马加鞭抓开局。越是这个关键时刻,越要坚持稳中求进工作总基调,完整、准确、全面贯彻新发展理念,加快构建新发展格局,着力推动高质量发展。

党的二十大报告和去年12月召开的中央经济工作会议均明确提出,要更好统筹经济质的有效提升和量的合理增长,这充分体现了我国推动实现高质量发展的坚定决心。推动经济社会发展绿色化、低碳化,是实现高质量发展的关键环节。新的一年,各地在坚持生态优先、推动绿色低碳转型、增强高质量发展动能方面,也都拿出了真招实措。

在春节前各省(自治区、直辖市)陆续召开的地方两会上,碳达峰碳中和、新能源汽车、绿色发展、光伏、风电等成为关键词。北京提出加强装备、汽车等行业节能减排工作,促进各类园区绿色低碳循环化改造升级;山西明确未来5年新能源和清洁能源装机占比要达到54%;内蒙古将切实提升产业链、供应链绿色化水平……多地的政府工作报告都把绿色低碳发展置于重要地位,并以专题篇章进行描述。

从国家到地方,绿色低碳发展的路径更加清晰,奋进的旋律已经奏响。要自觉将生态环境保护融入党和国家事业大局,统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,发挥好生态环境保护的引领、优化和倒逼作用,助推经济质的有效提升和量的合理增长。

新征程是充满光荣和梦想的远征,没有捷径,唯有实干。在壬寅虎年,我们凭着龙腾虎跃的干劲、敢入虎穴的闯劲,有效应对疫情冲击、经济下行等带来的困难挑战,积极推进美丽中国建设,各项工作取得新的重要进展和成效。在希望与挑战并存的癸卯兔年,我们更要脚踏实地,以更加昂扬的姿态、更加饱满的精气神、更加坚定的信念,踏着春天的脚步再出发,在推动实现高质量发展的道路上书写出新的篇章。

节选自《中国环境报》

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

湖南省环境保护产业协会
湖南省环境科学学会

编辑印刷

湖南省环境保护产业协会
《湖南环保产业》编辑部

地址：长沙市万家丽中路三段 118 号
和景园 1 栋 101 室

邮编：410014

主 任：邵斯琴

主 编：丁 凝

责任编辑：杨 良 彭雪琳

张 康 冯 源

易 娟

版面设计：莫立明



官方微信公众号

《湖南环保产业》编辑部

投稿邮箱：hnsjhbhcyxh@163.com

电话：0731-85621171

传真：0731-85621173

目 录

CONTENTS

卷首语

新气象新征程，愿我们动如脱兔般奋跃前行 / 1

特别关注

2023 年中央一号文件与生态环保息息相关的内容有哪些？ / 4

十年来我国生态环境质量改善成效显著 / 5

全省大气污染防治攻坚动员部署电视电话会议召开 / 6

国家发改委介绍《新时代洞庭湖生态经济区规划》相关内容 / 6

湖南出台 20 条政策措施全力稳增长 / 7

我省力推“一湖四水”生态绿环建设 / 7

湖南分业施策力推工业领域碳达峰 / 8

省生态环境厅开展“春风行动”助力精准治污 / 9

“无废城市”的“长沙样本”2025 年出炉 / 10

高峰论坛

推进绿色发展 建设美丽湖南 / 11

在湖南省环保产业协会第六届第四次常务理事(扩大)会议上的讲话 / 13

政策法规

中共中央、国务院印发《质量强国建设纲要》 / 15

噪声污染防治行动计划出台 / 15

生态环境部发布 5 项国家生态环境新标准 / 16

国家发改委推动废旧设备资源物尽其用 / 17

《湖南省减污降碳协同增效实施方案》印发 / 17

我省产业园区环保信用评价管理办法修订发布 / 18

湘潭出台方案全力打好污染防治攻坚战 / 18

投资动态

再生有色金属产业 迎来新增长点 / 19

塑料产业发展能否“化白为绿”？ / 21

“垃圾焚烧下县”，湖南能上马多少项目？ / 23

行业动态

智水环境 ISRI 智能一体化污水处理设备出口印尼 / 24

九九智能环保荣获湖南省科学技术进步奖 / 24

永清环保一项目荣获广东省科技进步一等奖 / 24

盈峰中联环境《环卫机器人通用技术条件》行业标准正式立项获批 / 25

军信股份中标浏阳市生活垃圾焚烧发电项目 / 25

郭承站：2023 年将是生态环保产业大展宏图的一年 / 26

艾布鲁钟儒波：立足环保 不断延伸相关产业链 / 27

INDUSTRY OF HUNAN ENVIRONMENTAL PROTECTION

迪亚环境成功取得新三板同意挂牌函 / 28
柯林瀚特“汽液分流微负压蒸汽冷凝水回收技术”入选《国家清洁生产先进技术目录(2022)》 / 28
力合科技入选工信部服务型制造示范企业 / 29
“城镇污水处理减污降碳协同增效关键技术”入选长沙市“揭榜挂帅”重大科技项目榜单 / 29

协会动态

湖南省环保产业协会荣获 5A 级社会团体特向全体会员单位
及各界致谢 / 30
中国环保产业协会向湖南省环保产业协会荣获 5A 级社会团体
表示祝贺 / 30

学会动态

生态环境监测专业委员会成立 / 31
学会组织召开《人工湖库水生系统构建及运维全链条关键技术研究
与应用》成果评价会议 / 32
省环保科技奖励委员会第一次全体委员会议召开 / 32
关于公布 2022 年度“湖南省环境保护科学技术奖”和“湖南省环境保护
青年科学技术奖”获奖名单的通知 / 33

环境监测

湖南博测顺利通过 CMA 扩项评审 / 35
华科检测顺利通过湖南省 CMA 资质认定复评审 / 35
湖南省第十六届生态环境监测专业技术人员大比武(社会机构)
获奖情况 / 36

先进技术

农村污水厌氧-缺氧-好氧-移动床生物膜反应器一体化处理设备 / 37
一体化智能污水处理设备 / 39
双级错流式活性炭法多污染物协同净化工艺 / 41

示范工程

山东省废弃矿井深层水土污染治理修复示范工程 / 43
仙桃市城市污水处理厂 15 万 m³/d 尾水深度提标工程 / 45

绿色视野

冲出“围城”景象新——益阳市垃圾资源化利用全覆盖工作
走在全国前列 / 47

封面: 湖南坎普尔环保技术有限公司
封二: 全省生态环境监测专业技术人员大比武圆满闭幕
封三: 省环保产业协会召开第六届第四次常务理事(扩大)会议
封底: 湖南化工研究院有限公司
承印: 湖南金源印刷有限公司 印刷质量投诉: 0731-82600000

编辑委员会

主任 邢汉君
副主任 张志光

编委

方国浩	何劲松
郑自儒	贺志勇
黄凤莲	王峰
陈红	张广胜
刘远宏	黎青松
高伟荣	李政霖
孙铁刚	蒋国华
张德见	刘宜德
廖文赞	彭超
王海明	郭丽丽
袁继雄	阳绯文

执行编委

柴田



湖南省内资准印字号:
(湘 O) LK20220379
内部资料 免费交流



2023 年中央一号文件——《中共中央 国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》2 月 13 日发布，提出坚决守牢确保粮食安全、防止规模性返贫等底线，扎实推进乡村发展、乡村建设、乡村治理等重点工作，加快建设农业强国，建设宜居宜业和美乡村。

文件共九个部分，包括抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供、加强农业基础设施建设、强化农业科技和装备支撑、巩固拓展脱贫攻坚成果、推动乡村产业高质量发展、拓宽农民增收致富渠道、扎实推进宜居宜业和美乡村建设、健全党组织领导的乡村治理体系、强化政策保障和体制机制创新。

记者梳理发现，其中不少内容都与生态环境保护息息相关。

加强耕地保护，源头防治重金属污染

在加强农业基础设施建设方面，文件明确加强耕地保护和用途管控，严格控制耕地转为其他农用地，加大撂荒耕地利用力度。加强高标准农田建设，重点补上土壤改良、农田灌排设施等短板，统筹推进高效节水灌溉，健全长效管护机制。加强黑土地保护和坡耕地综合治理，严厉打击盗挖黑土、电捕蚯蚓等破坏土壤行为。强化干旱半干旱耕地、红黄壤耕地产能提升技术攻关，持续推动由主要治理盐碱地适应作物向更多选育耐盐碱植物适应盐碱地转变，做好盐碱地等耕地后备资源综合开发利用试点。

此外，健全耕地休耕轮作制度。加强农用地土壤镉等重金属污染源防治。强化受污染耕地安全利用和风险管控。

发展设施农业，推动多元化食物供给

在抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供方面，文件提出发展现代设施农业，推进畜禽规模化养殖场和水产养殖池塘改造升级，在保护生态和不增加用水总量前提下，探索科学利用戈壁、沙漠等发展设施农业。

构建多元化食物供给体系，大力发展青贮饲料，加快推进秸秆养畜；发展林下种养；深入推进草原畜牧业转型升级，合理利用草地资源，推进划区轮牧；科学划定限养区，发展大水面生态渔业；建设现代海洋牧场，发展深水网箱、养殖工船等深远海养殖。

发展绿色农业，加强生态环保力度

值得关注的是，文件在强化农业科技和装备支撑方面提出要推进农业绿色发展，明确加快农业投入品减量增效技术推广应用，推进水肥一体化，建立健全秸秆、农膜、农药包装废弃物、畜禽粪污等农业废弃物收集利用处理体系。推进农业绿色发展先行区和观测试验基地建设。

建立农业生态环境保护监测制度。出台生态保护补偿条例。严格执行休禁渔期制度，实施好长江十年禁渔，巩固退捕渔民安置保障成果。持续开展母亲河复苏行动，科学实施农村河湖综合整治。加强黄土高原淤地坝建设改造。加大草原保护修复力度。巩固退耕还林还草成果，落实相关补助政策。严厉打击非法引入外来物种行为，实施重大危害入侵物种防控攻坚行动。

建设美丽乡村，整治提升人居环境

在扎实推进宜居宜业和美丽乡村建设方面，文件提出扎实推进农村人居环境整治提升，持续开展村庄清洁行动，以人口集中村镇和水源保护区周边村庄为重点，分类梯次推进农村生活污水治理。推动农村生活垃圾源头分类减量，及时清运处置。推进厕所粪污、易腐烂垃圾、有机废弃物就近就地资源化利用。持续加强乡村基础设施建设。推进农村规模化供水工程建设和小型供水工程标准化改造，开展水质提升专项行动。推进农村电网巩固提升，发展农村可再生能源。

同时，在推动乡村产业高质量发展方面，文件提出鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡。

中国环境

十年来我国生态环境质量改善成效显著

全国生态环境保护工作会议2月17日结束。生态环境部表示,全国生态环境质量改善成效显著,新时代十年是我国生态文明建设和生态环境保护认识最深、力度最大、举措最实、推进最快、成效最显著的十年。

十年来,我国持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战,污染防治攻坚向纵深推进。全国重点城市PM_{2.5}的平均浓度下降57%。地级及以上城市2020、2021和2022连续三年PM_{2.5}浓度值全都降到世卫组织所确定的35微克/立方米第一阶段过渡值以下,我国已成为全球大气质量改善速度最快的国家。2022年,北京PM_{2.5}浓度降至30微克/立方米,创近十年最低;河北省所有城市已退出全国空气质量排名“后十”行列。

全国地表水Ⅱ—Ⅲ类优良水质断面比例提高23.8个百分点,达到了87.9%,已接近发达国家水平。长江干流连续三年全线达到Ⅱ类水质,黄河干流首次全线达到Ⅱ类水质。全国近岸海域水质优良比例提高17.6个百分点。地级及以上城市建成区黑臭水体基本消除,人民群众的饮用水安全得到了有效保障。

土壤和地下水环境风险得到有效管控,农村生态环境已明显改善。

2023 蓝天保卫战怎么打?

根据安排,生态环境部将推动出台空气质量持续改善行动计划。着力推动天然气管网、电网、热力管网、铁路专用线、廊道等环境基础设施建设,在矿山、港口码头、大宗货物运输企业推动电动重卡等清洁运输方式广泛运用。因地制宜有序推进北方地区清洁取暖,稳妥推进重点区域平原地区散煤清零。高质量推进钢铁企业超低排放改造,有序推进水泥、焦化行业超低排放改造。开展重点行业挥发性有机物深度治理,加强柴油车、非道路移动机械及成品油全链条监管。深化重点区域大气污染联防联控,加强重污染天气绩效分级和差异化管控等。

2023 碧水保卫战怎么打?

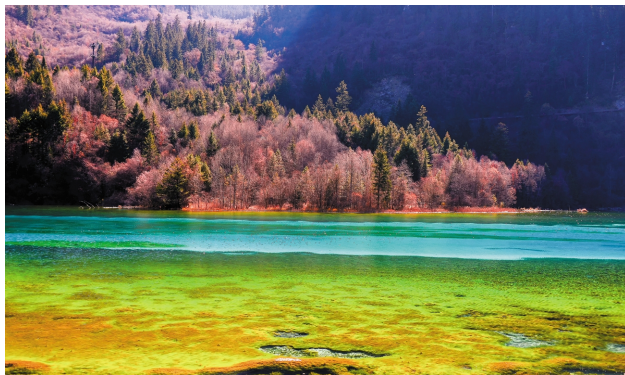
生态环境部表示,2023年,将持续推进长江流域水生态考核试点,研究制定长江流域水生态考核指标评分细则,强化长江流域磷污染综合治理,深化长江经济带

和沿黄省区工业园区水污染整治。全面实施入黄支流整治,推进历史遗留矿山污染状况调查评价。组织开展2023年城市(含县城)黑臭水体整治行动。研究出台入河和入海排污口监督管理办法及配套技术规范,规范排污口设置审批。巩固提升饮用水安全保障水平,强化重要湖泊生态环境保护修复,深入推进重点海域综合治理攻坚战,扎实推进“一河一策”的沿海城市入海河流总氮治理与管控。开展美丽海湾建设,开展重点海湾专项清漂。加强海水养殖、海洋工程和海洋倾废、海洋垃圾监管。强化海洋突发环境事件应急准备与能力建设,全面实施第三次海洋污染基线调查。联合开展“碧海2023”海洋生态环境保护专项执法行动。

2023 净土保卫战怎么打?

2023年,生态环境部将推进受污染耕地集中的县级行政区土壤重金属污染源应查尽查、分阶段治理。强化土壤污染源管控重大工程项目实施成效。推进土壤污染重点监管单位隐患排查“回头看”,加强在产企业和关闭搬迁企业地块土壤污染管控,强化质量控制和监督管理。推进土壤污染防治先行区、地下水污染防治试验区建设。开展地下水污染防治重点区划定,继续开展重点污染源地下水污染状况调查评估,实施化工园区地下水污染风险管控工程与修复试点。新增完成1.6万个行政村环境整治,逐步建立农村生活污水治理体系,对不正常运行的集中式污水处理设施分类整改。持续开展农村黑臭水体整治。深化农业面源污染治理与监督指导,强化农业面源污染调查和监测评估。

央视《朝闻天下》



李建中在全省大气污染防治攻坚动员部署电视电话会议上强调

举全力 出重拳 出实招 强力打赢大气污染防治攻坚战

2月14日，全省大气污染防治攻坚动员部署电视电话会议在长沙召开，副省长李建中出席会议并讲话。

根据省委、省政府主要领导批示精神，省政府决定用三年时间开展大气污染防治攻坚行动，推动全省环境空气质量改善“一年见成效、两年大提升、三年大变样”。会前，李建中就环境空气质量进行了重点调度。

李建中指出，强力打赢大气污染防治攻坚战是民生所系，也是我省发展成果的重要体现。各地各部门应举全力、出重拳、出实招，奋力推动全省和省会城市环境空气质量跻身先进行列。他强调，大气污染防治攻坚刻不容缓、没有退路，要提高政治站位，强化责任担当，

精准谋划、推动大气污染防治工作，以更大决心、更高标准、更实举措全力为我省经济社会高质量发展创造良好生态环境。他要求，要坚持问题导向，正视短板弱项，刀刃向内、深刻认识、警钟长鸣、担当尽责、强力整治，以“做在当下、久久为功”的精神稳固环境空气质量改善成效；要树立背水一战的决心，强力施策，聚焦重污染天气、臭氧污染、柴油货车污染、面源污染等四个重点，靶向发力，精准治污，全年不松劲，实现全省大气污染防治攻坚三年行动目标。

省政府副秘书长黎咸兴主持会议。

湖南省人民政府办公厅

国家发改委介绍《新时代洞庭湖生态经济区规划》相关内容

2035年洞庭湖区基本建成美丽富饶大湖经济区

经国务院批复同意，国家发改委印发《新时代洞庭湖生态经济区规划》。2月14日，国家发改委负责人就《规划》介绍有关情况。

洞庭湖是我国第二大淡水湖，是长江流域重要的调蓄湖泊，也是我国著名的鱼米之乡。

《规划》明确，洞庭湖生态经济区功能定位包括四个方面。一是江湖协同治理引领区。强化洞庭湖与长江以及湘资沅澧等上下游综合治理，有效改善洞庭湖生态环境和水域生态功能，加快构建完善河湖健康保障体系。二是湖区绿色转型先行区。立足特色农业资源优势，大力发展高产、优质、高效、生态、安全农业。持续推动传统产业智能化绿色化转型升级，培育壮大战略性新兴产业。三是内陆港口型物流枢纽。加快构建现代化综合立体交通网，打造“通道+枢纽+网络”的现代物流运行体系。四是山水文化旅游目的地。以江河湖泊、生态湿地、植被山体为依托，推动湖区山水交融特色旅游发展，培育发展“天下洞庭”品牌。

《规划》分阶段提出了到2025年、2030年的发展目标，并展望至2035年。到2025年，洞庭湖生态经济区防洪

减灾体系和水资源利用保护体系不断完善，污染物排放总量得到有效控制，国控断面水质优良比例、水生生物完整性指数稳步提升，生态安全格局逐步稳固。粮食综合生产能力明显增强，绿色产业发展取得积极进展，湘江达海竞争优势进一步显现。

到2030年，洞庭湖生态经济区生态环境得到更加有效的保护，人水关系更加和谐，生态安全格局进一步稳固，绿色发展动能明显增强，现代化综合立体交通网进一步完善，开放水平实现跃升。基本公共服务水平达到较高层次，人民群众的获得感、幸福感、安全感进一步提升。

展望2035年，洞庭湖生态经济区河湖生态安全格局基本形成，生态环境根本好转，绿色生产生活方式广泛形成，人民生活更加幸福美好，人的全面发展、全体人民共同富裕取得实质性进展。

为建设美丽富饶的大湖经济区，《规划》明确加强生态保护修复、强化污染综合治理、推进江湖“安澜洞庭”建设、促进产业绿色转型升级、推动人水和谐城乡建设、增强开放发展动力、提升民生保障水平等重点任务。

湖南日报

打好经济增长主动仗 推动经济运行整体好转

湖南出台20条政策措施全力稳增长



2月6日,省政府召开新闻发布会,介绍湖南出台《关于打好经济增长主动仗实现经济运行整体好转的若干政策措施》(简称“稳增长20条”)相关情况。

“稳增长20条”聚焦促进消费恢复升级、保持投资稳定增长、推动外贸扩容提质、培育壮大产业动能、全力帮扶实体经济等5个方面,推出20条高“含金量”的政策措施,旨在激活各类市场主体积极性、主动性、创造性,推动经济运行整体好转。

发布会上介绍,当前出台20条政策措施,是贯彻落实党的二十大精神和中央经济工作会议精神,推动经济运行整体好转、巩固全省经济企稳向好发展态势、提振发展信心的重大举措,凸显了经济大省“勇挑大梁”的政治责任。

“稳增长20条”突出政策对社会的影响力、对经济的拉动力和对投资的吸引力,注重含金量、含新量、含众量。促消费方面,提出加大促消费活动和消费补贴力度等4条政策措施。稳投资方面,提出设立总量1500亿元的第三轮“三高四新”融资专项支持重大项目建设等

5条政策措施。扩容提质外贸方面,提出支持外贸企业抢单拓市等3条政策措施。培育壮大产业动能方面,提出加强市场主体培育等4条政策措施。全力帮扶实体经济方面,提出加大金融支持力度等4条政策措施。

“二十条政策真金白银、真材实料、真心实意。”省发改委负责人介绍,20条政策措施涉及资金支持的有60多种具体情形,其中直接进行补贴的达到50多种;每一条政策措施都确定了责任单位,能够细化到具体适用条件和奖补标准的,都对具体金额、兑现条件进行了明确,具有很强的操作性、直达性。相关部门将持续开展“送政策、优服务、解难题”行动,推动政策直达快享。市州县市区园区还将出台相应政策,进一步放大政策效应。

打好打赢“发展六仗”(经济增长主动仗、科技创新攻坚仗、优化发展环境持久仗、防范化解风险阻击仗、安全生产翻身仗、重点民生保障仗),是今年湖南纲举目张做好工作、打开局面的关键之关键。打好经济增长主动仗是“发展六仗”中的首仗。

湖南日报

特别关注

以洞庭湖湿地为重点、湘资沅澧生态廊道为主线

我省力推“一湖四水”生态绿环建设

在2月2日第27个世界湿地日来临之际,省湿地保护中心发布消息,今年我省将大力推进湿地科学修复,以洞庭湖湿地为重点、湘资沅澧生态廊道为主线,构建“一湖四水”全流域生态涵养带,形成生态绿环。

据介绍,今年世界湿地日的主题为“湿地修复”,旨在呼吁全社会共同参与并采取措施,修复退化湿地。

2022年,我省落实中央湿地保护修复补助资金9729万元,重点支持重要湿地生态效益补偿、候鸟栖息地恢复、湿地有害生物防治、湿地植被恢复等。其中,围绕“一湖四水”完成了1210公顷退化湿地恢复和生态系统重建,包括恢复湿地野生动物栖息地998公顷,治理湿地外来入侵物种63.2公顷,提质原有生态矮围152公顷。

截至目前,东洞庭湖国际重要湿地保护与恢复工程已全面完工,累计修复湿地1286公顷;南洞庭湖国际重要湿地保护与恢复工程全面启动实施,完成杨树清理1240公顷;全省近300公顷小微湿地得到有效保护与建设。

为推进“一湖四水”生态绿环建设,今年我省将重点实施南洞庭湖国际重要湿地保护修复工程、湖南长江经济带重点生态区洞庭湖区域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程、洞庭湖候鸟栖息地修复试点工程、郴州莽山浪畔湖和衡南江口鸟洲国家重要湿地保护修复工程等。

湖南日报

湖南分业施策力推工业领域碳达峰

1月12日，省工信厅召开湖南省工业领域及有色金属、建材行业碳达峰实施方案新闻通气会，介绍近期出台的《湖南省工业领域碳达峰实施方案》和《湖南省有色金属碳达峰实施方案》《湖南省建材行业碳达峰实施方案》有关情况。

根据以上实施方案，我省将重点在钢铁、有色金属、石化化工、建材等行业，分业施策、持续深入推进绿色低碳转型升级；加大能源、交通运输、城乡建设等领域绿色低碳产品供给，加大绿色低碳消费品供给，引导绿色低碳消费，促进工业领域全面绿色低碳转型。

省工信厅党组书记、厅长雷绍业介绍，我省工业领域碳排放约占全社会碳排放的60%左右，是碳排放的重点领域。我省将从优化调整产业结构、深入推进节能降碳、全面推进绿色制造、大力发展循环经济、加大低碳技术创新、加快推进数字转型等六个方面推进碳达峰。

实施方案提出，“十四五”期间，我省规模以上工业单位增加值能耗较2020年下降14.0%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降，确保工业领域二氧化碳排放提前达峰。

到2025年，我省将新增高效节能电机占比达到70%以上，新增高效节能变压器占比达80%以上；新增创建省级及以上绿色工厂500家以上、绿色园区50家、绿色供应链管理企业50家以上、绿色设计产品500个；主要再生资源回收利用量达到3000万吨，大宗工业固废综合利用率达到57%，2030年进一步提升至62%。

铅锌冶炼是我省有色金属行业碳排放的主要领域。“十四五”期间，我省将力推有色金属行业产

业结构、能源消费结构明显优化，低碳工艺推广应用取得重要进展。到2025年，铅、锌、铜冶炼能效标杆水平以上产能比例达到50%，我省再生金属供应占比达到24%以上。

针对建材行业的碳排放大户水泥行业，实施方案提出，将持续推广节能低碳技术，降低水泥、玻璃、陶瓷等重点产品单位能耗和碳排放。到2025年，建材行业规模以上工业单位增加值能耗较2020年下降14%，水泥熟料单位产品综合能耗水平降低3%以上，水泥行业能效标杆水平以上的熟料产能比例达到30%。

为推进工业领域碳达峰，我省已成立由黄伯云和柴立元院士领衔的“湖南省工业领域碳达峰专业咨询委员会”，涉及冶金、有色、化工、建材、消费品、电子信息、工程机械、能源等8个行业，共50位专家学者、行业协会负责人和企业家代表，共同研究工业领域碳达峰碳中和重大政策、重大决策问题。

雷绍业介绍，我省还将研究制定促进工业节能降碳绿色投融资机制，建立完善节能降碳政策体系，推进碳排放标准体系建设，建立有效监督考核机制，跟踪评估重点行业企业碳达峰行动落实情况，加强政策机制保障。

中新网



省生态环境厅开展“春风行动” 助力精准治污

为加强对基层和企业的帮扶指导,切实帮助基层和企业解决面临的实际困难和问题,推动解决污染防治攻坚战中的堵点难点,服务绿色发展,打好“发展”六仗,省生态环境厅决定在全省深入开展“春风行动”。

为此,省生态环境厅成立“春风行动”工作领导小组,由厅党组书记、厅长刘群任组长,其余厅领导任副组长,各处室和直属直管单位主要负责人为成员。领导小组办公室设厅综合协调处,统筹“春风行动”日常工作。各市州和县市区生态环境部门要组织开展“春风行动”,建立高效工作机制,层层推进,做好配合,形成一级抓一级、层层抓落实的工作推进格局。

此次行动涵盖8项任务,主要包括:

开展“大走访、大调研、办实事”活动。2月至4月,由省生态环境厅领导带队,组织相关业务处室,深入县市区、深入企业开展走访调研,听取地方和企业面临的困难、问题,急需解决的难题、相关对策建议等。梳理形成问题清单和建议清单,确定厅系统重点调研课题清单,各处室、单位为民办实事清单,积极回应建议诉求,办理一批重点实事,有效提升全省生态环境系统凝聚力、战斗力,加快补齐污染防治攻坚短板弱项,力争考核提档进位。

开展“百名专家下基层纾困解难助发展”活动。组织百名生态环境领域专家,从2月至4月,深入基层、深入园区、深入一线,对地方、园区、企业生态环境保护工作的重点难点问题,重点针对政策、技术层面的问题,进行把脉问诊,提出有针对性的建议和对策,帮助基层和园区、企业纾困解难。

建立厅市(州)会商机制。3月至4月,省生态环境厅主要领导带队赴市州,与市州党政主要领导对话,帮助市州找准生态环境短板弱项,解决突出生态环境问题,指导生态环境资金项目申报。通过对话协商,开展精准指导,形成全省生态环境保护工作合力。

开辟生态文明大讲堂。围绕贯彻落实党的二十大精神 and 习近平生态文明思想、提升生态环境系统工作能力和水平,举办生态文明大讲堂活动,邀请省生态环境厅领导、处室负责人、相关专家学者对有关最新精神政策、法律法规、业务知识、工作安排、服务保障等方面进行

辅导和宣讲,培训对象为厅系统,视情延伸到市州、县市区生态环境系统或园区,在系统内掀起学习热潮,用党的二十大精神 and 习近平生态文明思想武装头脑、指导实践、推动工作。

开展“对企开放接待日”活动。省生态环境厅机关建立“对企开放接待日”制度,提前下发通知,广而告之参加时间、方式及要求,提前收集汇总园区及企业对生态环境领域的相关建议和诉求、问题及困难。在对企开放接待日当天,由厅领导带队,组织相关处室在厅机关开放接待相关园区和企业代表,进行现场办公、答疑解惑。

组织生态环境治污实用技术推广会。广泛征集收集大气、水、土壤、固废危废污染防治、综合利用等方面的经济适用技术,组织专家对收集的技术进行现场核查评审,保证治理技术的可行性、适用性。召开全省生态环境治污实用技术推广会,向企事业单位介绍治污实用技术,加大治污实用技术的推广应用,并在官网、官微上发布,供借鉴参考。

开展领导干部“四联”活动。每位厅领导联系2个以上市州、1个县级生态环境分局、1件民生实事、1件重点信访件处理,由厅领导带队,组织相关业务处室开展“四联”活动,真真切切帮助市州、县市区解决具体实际困难和问题,实实在在了解人民群众的诉求,合理合规解决好信访问题,切实增强人民群众的获得感和满意度。

集中精力为民办实事。在已完成市级、县级水源地和千吨万人水源保护区突出环境问题整治的基础上,选取1000个范围最广、问题最多和资金技术最薄弱的农村千人以上水源地,纳入污染防治攻坚战“夏季攻势”强力推进整改,加快解决影响饮用水安全的突出问题,有效消除饮用水突出环境风险,全面提升农村水源地规范化建设水平,切实保障人民群众“水缸子”安全。

通过“春风行动”,我省将努力提高污染防治水平,充分发挥生态环境保护的服务、保障、支撑作用,以高水平保护、高效益保障推动高质量发展,加快建设美丽新湖南。

新湖南

特别关注

“美丽星城”加码！

“无废城市”的“长沙样本”2025年出炉



长沙市生态环境局召开新闻发布会介绍相关情况

绿水青山就是金山银山，人与自然和谐共生是不变的城市发展旋律。近日，长沙市人民政府印发了《长沙市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》（以下简称“方案”），大力推进全市固体废物减量化、资源化、无害化，全面提升固体废物管理水平。2月17日，记者从长沙市生态环境局召开的新闻发布会上获悉，到2025年，长沙要打造“无废城市”建设样本，构建废弃物循环利用体系，加快发展方式绿色转型，努力打造青山常在、绿水长流、空气常新的美丽长沙。

“无废城市”中的“废”是固体废物，主要有五大类：危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物。通过“无废城市”建设进一步促进单位和个人采取措施减少固体废物的产生，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性，不断推进固体废物的减量化、资源化和无害化。

方案共包括总体要求、建设任务、保障措施和建设指标四个方面内容。方案提出“无废城市”建设范围为长沙市全市域，建设期限为2023年至2025年。总体目标为：大力推进固体废物减量化、资源化、无害化，发挥减污降碳协同效应。到2025年，全市工业固体废物综合利用率走在前列，主要农业废弃物接近全量利用，生活垃圾分类基本实现全覆盖，建筑垃圾综合利用水平显

著提升，危险废物得到安全管控，实现固体废物管理信息化，“无废”理念得到广泛认同，固体废物管理体系和管理能力得到明显提升，形成可复制、可推广、可持续的长沙市“无废城市”建设样本。

意见中提出了降低工业固体废物处置压力，防控危险废物环境风险，促进生活垃圾减量化资源化，推进建筑垃圾综合利用，提升主要农业固体废物综合利用水平等多项建设任务。根据“无废城市”建设相关要求和长沙市实际情况，具体设置了40个指标，其中必选指标26项，可选指标12项，特色指标2项。

长期以来，长沙市一直践行“无废城市”管理理念要求，持续开展了大量工作，比如出台了《长沙市垃圾分类管理条例》，大力推进生活垃圾分类、生活垃圾发电、餐厨垃圾利用、妥善处理处置城市建设产生的各种建筑垃圾、推进快递包装循环利用等。

据统计，2021年，长沙主城区日产生活垃圾约8000吨，已全部实现了焚烧发电。农村生活垃圾日清运量2000多吨，收运系统覆盖率100%。全市餐厨垃圾年收集量约36万吨，全部得到综合利用。长沙市工业危险废物2021年总产生量为15万吨，医疗废物约1.8万吨，全部得到安全处置。

长沙市生态环境局核与辐射管理处（固体废物与化学品处）处长张杰介绍，长沙打造“无废城市”就是要通过推动形成绿色发展方式和生活方式，持续推进固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量，将固体废物对城市环境影响降至最低。

“无废城市”需要市民共同参与。“我们每个人在日常生产和生活中都应当自动践行固体废物的减量化、资源化和无害化的基本原则，从垃圾分类、绿色出行、绿色办公、杜绝餐饮浪费、节水节电、共享物品等小事入手，养成节约、高效利用资源的生产和生活方式，为‘无废城市’的建设添砖加瓦。”长沙市生态环境局党组书记、局长潘胜强表示。

红网

推进绿色发展 建设美丽湖南

湖南省生态环境厅党组书记、厅长 刘群



党的二十大报告提出,必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。湖南省生态环境系统要把学习贯彻党的二十大精神作为首要政治任务,守护好一江碧水,推进绿色发展,加快建设美丽湖南。

加快绿色发展转型,彰显发展之美

以高质量发展为主题,走“产业生态化、生态产业化”道路,不断提高产业绿色发展水平。

推动结构调整,在确保能源安全的基础上,加大“绿电入湘”力度,发展抽水蓄能项目,因地制宜加强光伏、风力发电开发,构建新型电力系统;推进“气化湖南工程”。严格控制“两高一低”项目盲目扩张,强化能耗控制、污染物排放标准等硬约束,推动产业转型升级。实施主体功能区战略,科学布局生产空间、生活空间、生态空间。大力发展新能源汽车(船),发挥好岳阳长江“黄金水道”、中欧班列作用,推动货运“公转水”“公转铁”。

积极稳妥推进碳达峰碳中和行动。实施“碳达峰十大行动”,落实减污降碳协同增效方案。鼓励大型企业制定达峰行动方案、实施减污降碳示范工程。推进低碳产品认证,推广低碳技术应用。实施二氧化碳排放强度和总量“双控”。强化低碳城市、低碳工业园区、气候适应型城市试点工作,探索开展近零碳排放与碳中和试点示

范、空气质量达标与碳排放达峰“双达”试点示范,积极参与全国碳市场建设。

打通“两山”转换机制。充分发挥工程机械制造等产业既有优势,强化“电力、算力、动力”三大支撑,做大做强产业链条,大力发展新能源汽车、半导体、环保装备、绿色建筑等制造业,为湖南制造贴上“绿色生产”标签。培育壮大节能环保产业、环境敏感型产业、清洁能源产业,依托自然资源禀赋大力发展生态+旅游、生态+康养等生态行业,扩大绿色有机农产品种植、养殖面积,创建更多绿色农业品牌。

深入推进污染防治,彰显环境之美

以改善生态环境质量为核心,深入打好污染防治攻坚战,以高水平保护服务高质量发展,建成美丽湖南。

深入打好蓝天保卫战。以重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理为重点,实施长株潭及大气传输通道城市空气质量达标攻坚行动,强化重点因子、重点领域、重点行业大气污染防治。加强大气污染联防联控和预警预报,基本消除重污染天气。

深入打好碧水保卫战。统筹水资源、水环境、水生态、水安全、水文化,以长江保护修复、城市黑臭水体治理、洞庭湖总磷污染治理为攻坚重点,抓好“一江一湖四水”源头防控、洞庭湖总磷控制与削减攻坚行动等,全面保障饮用水水源安全。

深入打好净土保卫战。以确保土壤环境质量安全为目标,加强土壤污染源头防控,推进受污染耕地安全利用,严格建设用地污染地块准入管理。打好农业农村污染治理攻坚战,推进农村生活污水、黑臭水体治理,实施农药化肥减量增效,加强畜禽水产养殖污染防治。

加强固体废弃物和重金属污染防治,推进长沙、张家界“无废城市”建设,落实重点重金属排污许可制,推进花垣“锰三角”矿业污染综合治理,加强矿山尾矿库、矿涌水和地下水污染治理。

加强生态保护修复,彰显生态之美

推进山水林田湖草沙一体化保护修复和系统治理,加强生物多样性保护,让自然休养生息,万物各得其所。

筑牢生态屏障。统筹“一江一湖三山四水”生态保护修复，守牢生态保护红线，以保障国家生态安全为核心，实施重要生态系统保护和修复重大工程，开展国土绿化行动，建设生态廊道，提升生态系统质量和稳定性。

加强生物多样性保护。落实湖南省《关于进一步加强生物多样性保护的实施意见》，完善生物多样性保护政策法规，优化空间格局，健全监测体系，强化监管执法，全面禁止非法交易野生动物，建设一批生物遗传资源保种研究基地。

推动湿地保护修复和生态脆弱区治理。对“一区四带一网多点”（洞庭湖区、湘资沅澧四带、湿地保护体系网、湿地保护与建设项目点）等区域内保存较好的自然湿地加强保护，初步形成以保护生物多样性为核心的湿地生态安全格局。以大湘西与湘南地区为重点，推进重要江河源头区、重要水源地和水土流失重点防治区水土流失治理，加强湘西武陵山片区、湘中衡邵盆地、湘南郴州永州区域石漠化治理。

加快绿色矿山建设。实施绿色矿山建设行动，全省生产矿山全部达到湖南省绿色矿山标准。推进郴州、花垣国家级绿色矿业发展示范区建设，推进历史遗留废弃矿山生态修复。

加强城乡环境治理，彰显人居之美

让人民群众有美好的生活空间、功能空间，在享受先进基础设施、整洁居住环境的同时，能够感悟四季、亲近自然、记住乡愁。

以城市更新行动为抓手，补齐城市乡镇环境基础设施短板。深化黑臭水体整治，推动管网混错接、雨污分流改造。

大力推进生活垃圾分类，地级以上城市基本建立生活垃圾分类处理系统。重点推进生活垃圾焚烧发电设施建设，提升生活垃圾清洁焚烧处理率。完善城乡一体化垃圾处理机制，基本实现原生生活垃圾“零填埋”。

推进农村人居环境整治提升行动。扎实推进厕所革命，健全农村生活垃圾收集转运处置体系，持续开展村庄清洁行动，加强分类指导和风貌引导，推进村容村貌整体提质升级。开展美丽试点示范，结合生态文明建设行动，开展美丽湖南建设试点，创建一批美丽城市、美丽园区、美丽工厂，美丽乡村示范县、镇、村和美丽宜居居场。

完善生态文明体制机制，彰显制度之美

建立健全生态文明体制机制，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系。

完善责任体系。坚持党政同责、一岗双责，发挥省市县三级生态环境委员会作用，全面落实《湖南省生态环境保护工作责任规定》，强化企业治理主体责任，倡导公众共同参与。

完善生态环境管理制度。组织开展生态环境地方性法规及地方环境质量、污染物排放等标准制修订工作。强化源头防控制度引领，推动“三线一单”、规划环评、项目环评、排污许可、监督执法、督察问责管理体系改革。

健全环境治理信用体系，开展生态产品价值实现机制试点示范。健全生态产品保护补偿机制，完善重点生态功能区转移支付资金分配机制，探索异地开发补偿模式。

完善市场体系。引导资本参与生态环境治理投资、建设、运行，壮大生态环保产业，建设一批环保专业园区。加快推行园区环境污染第三方治理，建立健全“污染者付费+第三方治理”等机制。

加强生态文化建设，彰显人文之美

将绿色生态与湖南的红色基因、湖湘传统文化、新时代精神特质相结合，加强生态文化建设。

深入发掘生态价值观。结合湖南地域特色和民族文化，创作一批生态文创作品，将生态哲学、生态美学渗透到作品中，促进生态价值观和生态审美观相融合。

传承保护传统生态文化。强化对历史文化名城、名镇及名村的保护与监管，保护城乡传统山水格局，推进历史文化遗产活化利用。高度重视历史文化保护，突出地方特色，做好对传统文化和非物质文化遗产中生态价值观的传承、弘扬、发展和保护。

提升全民生态意识。深入开展习近平生态文明思想宣传教育，引导和推动党政干部不断强化生态优先、绿色发展的政绩观。加强生态文明教育，积极引导、鼓励、支持社区、企业、非营利组织等社会力量开展生态实践活动，增强全民生态意识。

培育绿色低碳生活新风尚。开展绿色家庭等创建活动，建立健全节能环保产品消费激励机制。遏制餐饮浪费行为，坚决革除滥食野生动物的陋习，全方位提高全社会节约意识，引导公众树立和实践绿色、低碳、循环的消费理念。

打造湖湘生态文化名片。加大媒体宣传力度，提升湖南生态文明旅游的国内外影响力。高标准办好亚太绿色低碳发展高峰论坛、中非经贸合作论坛等国际交流活动，展现湖南生态文明建设新成就，拓宽湖南生态文化宣传路径。

中国环境报

在湖南省环保产业协会第六届第四次常务理事(扩大)会议上的讲话

湖南省生态环境厅二级巡视员 向建福



各位企业家，同志们：

大家下午好。今天，省环保产业协会在这里召开常务理事会议，总结2022年，展望2023年。首先，我代表省生态环境厅向省环保产业协会第六届第四次常务理事(扩大)会议的召开表示热烈的祝贺！对省财政厅、省税务局、长沙环保职业技术学院的领导，以及会员代表的到来表示热烈的欢迎！

2022年是极不寻常、极不平凡、极其难忘的一年。过去的一年，协会在汉君会长带领下，深入贯彻“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求，帮助企业纾困、助力企业上市、推进交流合作、加强行业自律，为湖南环保产业乃至全省经济社会发展，作出了积极贡献，我代表省生态环境厅对汉君会长及协会表示衷心的感谢！借此机会，我简单讲三点意见。

一、2022年协会工作精彩纷呈

2022年，协会坚持“服务政府、服务行业、服务会

员”宗旨，充分发挥协会桥梁纽带作用，积极为会员企业提供优质服务，为我省环保产业高质量发展作出积极贡献。

一是环保企业上市工作取得重大进展。协会按照省政府的部署，深入实施企业上市“金芙蓉”跃升计划，积极支持指导环保企业上市。通过走访调研及座谈等形式及时了解企业在上市过程中遇到的困难和问题，积极向有关政府部门反映，尽心尽力帮助企业解难题。积极对接金融机构搭建银企交流对接平台，提升企业对接资本市场能力。2022年，军信环保、艾布鲁环保、赛恩斯环保3家协会会员单位成功上市，我省A股上市环保企业增加到6家，我省环保上市融资取得了重大进展。

二是企业“走出去”有新的突破。客观地讲，过去三年，因疫情爆发对环保企业“走出去”影响巨大，澳门环保展、香港环保展连续3年没组织企业参加了。但是协会积极作为、改变思路，结合省厅对口援疆工作，组织环保企业走入新疆发展取得了很好的效果。智水环境为吐鲁番市西门村无偿捐赠价值36万元的污水处理设备，成为湖南援疆的亮点工程；中铁环境、中冶长天、中检湖南公司等企业承担了一系列项目，为改善新疆生态环境质量作出贡献。湖南环保企业走进新疆发展得到了新闻媒体的广泛报道，也得到了领导的高度肯定。

三是协会服务水平有新的提升。配合省厅顺利完成2021年度全省环保产业统计工作，编制了《2021年湖南省环保产业发展报告》，承办监测技术比武活动。发布多个团体标准，加强行业自律。组织各类培训工作，为行业发展提供人才服务。加强对会员的服务，认真倾听企业诉求，吸纳协会新生力量，新增会员企业58家。积极



开展党建主题教育活动，以党建促发展，提升服务会员水平。

二、坚定绿色环保产业发展信心

2020年以来，受疫情和国际形势多方面的影响，环保产业和企业遇到了一些暂时的困难。但是我们应该看到，疫情即将散去，绿色环保产业发展不断向好的基本面并没有变，越是困难的时候我们越需要冷静分析，看到发展的有利条件和积极因素，坚定发展信心。

党的二十大擘画了推进美丽中国建设、促进人与自然和谐共生的美好蓝图，为新时代新征程树立旗帜、指明方向、明确了道路。报告不仅再次强调必须牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，更是创新性指出中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化，要站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。

在中国式现代化建设的新征程上，美好的生态环境不仅是人类赖以生存发展的基本条件，更是增进民生福祉的重要内容，是人民对美好生活的向往，涉及民众的获得感和幸福感，体现普惠性、公平性。按照党的二十大报告提出的目标要求，要实现“2035年实现生态环境根本好转”这一目标，对我国生态环境治理的要求更高，难度更大，治理的进程也将加快。政策赋能下市场空间将被进一步释放，环保产业作为推动美丽中国建设和“双碳”目标的重要力量，仍然是大有可为的。新年以来，我国经济持续回稳向好，一系列稳经济政策持续发力，环境治理和绿色低碳等需求仍将继续释放，广大生态环保企业应当以市场为导向，抢抓新机遇，促进新发展。

前不久省政府出台了《关于打好经济增长主动仗实现经济运行整体好转的若干政策》，围绕稳增长、稳就业、稳物价，打好经济增长主动仗，实现经济运行整体好转，重磅推出“稳增长二十条”具体政策。这里面也有很多干货，相信有政府的大力支持，有在座企业的共

同努力，环保产业一定能够克服短期的困难，迎来一个新的发展。也希望企业聚焦生态环境治理的关键技术和迫切需求，围绕“双碳”总目标，以市场为导向，坚持创新驱动，推动一体化、高质量发展，为深入打好污染防治攻坚战，为无废城市建设、新农村建设、长江大保护等一系列重大战略任务提供有效支撑。

三、不断加强协会的自身建设

环保产业协会是全省生态环保企业的娘家。去年，在省民政厅开展的社会组织评估中荣获5A等级，可喜可贺。希望协会以此为契机，补短板强弱项，丰富拓展服务内容，切实加强自身建设，增强服务意识、提升服务实效，百尺竿头更进一步。借这个机会，在这里提三点希望：

一是优质服务。协会要切实提高政治站位，为生态文明建设和湖南高质量发展多作贡献，做好服务，服务政府、服务行业、服务会员，与广大企业心连心，凡是企业所求，我们就及时回应。以大生态环境的理念完善环保产业协会格局，全方位、宽领域服务于我省生态环境产业和企业的发展。

二要积极创新。要创新思维方式和工作方法，不能只满足于组织企业参展、搞搞培训，要认真研究政府相关政策和产业、企业发展规律，助力环保产业和企业的发展。例如如何利用绿色金融政策支持产业发展、碳减排的背景下如何推动环保产业的转型等问题都值得深入研究和推进。要加强细分领域标准化建设，通过团体标准和认证推动产品和服务质量提升。推动建立一体化环保产业链，打造数字化平台，开拓更广的市场空间。加强产教融合模式的顶层设计，形成协会、高校、企业一体化规范合作模式，为企业解决招人难、用人难问题。

三是规范管理。协会作为非营利性公益性社会组织，要严格执行社会组织相关管理规定和财经制度，从严管理。要进一步推进行业自律，通过协会加强倡导，广大环保企业配合有关行政部门，共同形成公平有序的市场环境，减少同质化恶性竞争，提升生态环保产业整体形象，确保我省绿色环保企业“行稳致远”，可持续发展。

同志们，党的二十大报告指出“生态环境保护任务依然艰巨”。征途漫漫，唯有奋斗！我们要立足新起点，贯彻新理念，展现新姿态，奋进新征程，深入贯彻落实党的二十大精神，做大产业规模，壮大企业实力，增强市场竞争力，为深入打好污染防治攻坚战、推动我省环保产业高质量发展提供有力的支撑和保障、作出新的贡献！

中共中央、国务院印发《质量强国建设纲要》

全面推行绿色设计绿色制造绿色建造

中共中央、国务院近日印发了《质量强国建设纲要》(以下简称《纲要》),并要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。“绿色”“低碳”在《纲要》中多次出现,体现出实现“双碳”目标贯穿各个领域。

《纲要》提出,到2025年,质量整体水平进一步提高,中国品牌影响力稳步提升,人民群众质量获得感、满意度明显增强,质量推动经济社会发展的作用更加突出,质量强国建设取得阶段性成效。其中,经济发展质量效益明显提升,单位GDP资源能源消耗不断下降,经济发展新动能和质量新优势显著增强。到2035年,质量强国建设基础更加牢固,先进质量文化蔚然成风,质量和品牌综合实力达到更高水平。

《纲要》要求,树立质量发展绿色导向。开展重点行

业和重点产品资源效率对标提升行动,加快低碳零碳负碳关键核心技术攻关,推动高耗能行业低碳转型。全面推行绿色设计、绿色制造、绿色建造,健全统一的绿色产品标准、认证、标识体系,大力发展绿色供应链。优化资源循环利用技术标准,实现资源绿色、高效再利用。建立健全碳达峰碳中和标准计量体系。建立实施国土空间生态修复标准体系。建立绿色产品消费促进制度,推广绿色生活方式。

在提升建设工程品质方面,打造中国建造升级版。大力发展绿色建筑,深入推进可再生能源、资源建筑应用,实现工程建设全过程低碳环保、节能减排。

中国环境报

噪声污染防治行动计划出台

生态环境部等16个部门和单位近日联合印发了《“十四五”噪声污染防治行动计划》。这份文件提出,持续推进“十四五”期间声环境质量改善,到2025年,全国声环境功能区夜间达标率达到85%。

生态环境部大气环境司有关负责人介绍,随着污染防治攻坚战取得显著成效,人民群众对生态环境质量的期望越来越高,噪声污染越来越成为环境领域集中投诉的热点和焦点。2021年,全国生态环境信访投诉举报管理平台共接到公众举报45万余件,其中噪声扰民问题占全部举报的45%,居各环境污染要素的第2位。

行动计划提出,深化5类管控,稳步提高噪声污染防治水平。一是严格噪声源头管理,完善相关规划要求,优化噪声敏感建筑物建设布局,紧抓产品质量监管,推广先进技术。二是深化工业企业噪声污染防治,树立工业噪声治理标杆,加强工业园区管控,推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。三是强化建筑施工噪声污染防

治,推广低噪声施工设备,落实建筑施工噪声管控责任,加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。四是加大交通运输噪声污染防治,严格机动车、船舶噪声监管治理,加强公路和城市道路养护,细化城市轨道交通、铁路噪声污染防治要求,深化民用机场周围噪声治理。五是推进社会生活噪声污染防治,严格经营场所噪声管理,细化公共场所管理要求,文明开展娱乐、旅游活动,重点针对社区和邻里噪声完善管理举措,共同维护社会和谐。

行动计划还强化了4个方面,以建立基本完善的噪声污染防治管理体系,包括夯实声环境管理基础,完善法规标准、加强科技教育支撑,加强监测、严格执法,紧抓责任落实、引导全民共治。

这位负责人表示,行动计划强化了重点管控措施、细化了噪声法的规定要求、完善了社会共治理念,力求逐步满足人民群众日益增长的和谐安宁环境需要。

新华社

生态环境部发布 5 项国家生态环境新标准

为支撑相关生态环境质量标准、风险管控标准和污染物排放标准实施，近期，生态环境部发布《水质 6 种苯氧羧酸类除草剂和麦草畏的测定 高效液相色谱法》（HJ 1267-2022）、《水质 甲基汞和乙基汞的测定 液相色谱 - 原子荧光法》（HJ 1268-2022）、《土壤和沉积物 甲基汞和乙基汞的测定 吹扫捕集 / 气相色谱 - 冷原子荧光光谱法》（HJ 1269-2022）、《环境空气 26 种多溴二苯醚的测定 高分辨气相色谱 - 高分辨质谱法》（HJ 1270-2022）和《环境空气 颗粒物中甲酸、乙酸和乙二酸的测定 离子色谱法》（HJ 1271-2022）等 5 项国家生态环境标准。

《水质 6 种苯氧羧酸类除草剂和麦草畏的测定 高效液相色谱法》（HJ 1267-2022）为首次发布，适用于地表水、地下水、生活污水、工业废水和海水中 7 种除草剂的测定。该标准不需要对水样进行衍生，采用液液萃取或直接净化后进样，方法简便、快速，支撑《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）等水环境质量标准实施。

《水质 甲基汞和乙基汞的测定 液相色谱 - 原子荧光法》（HJ 1268-2022）为首次发布，适用于地表水、地下水、生活污水、工业废水和海水中甲基汞和乙基汞的测定。该标准采用二氯甲烷液液萃取，液相色谱 - 原子荧光法测定，方法前处理过程简单，灵敏度高、稳定性好，支撑《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）等水环境质量标准和水污染物排放标准实施。

《土壤和沉积物 甲基汞和乙基汞的测定 吹扫捕集 / 气相色谱 - 冷原子荧光光谱法》（HJ 1269-2022）为首次发布，适用于土壤和沉积物中甲基汞和乙基汞的测定。该标准具有基体干扰小、灵敏度高、操作简便等优点，适合批量样品的快速测定，支撑《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）



等标准实施。

《环境空气 26 种多溴二苯醚的测定 高分辨气相色谱 - 高分辨质谱法》（HJ 1270-2022）为首次发布，适用于环境空气气相和颗粒物中 26 种多溴二苯醚的测定。该标准目标物涵盖《持久性有机污染物全球监测计划导则》中全部多溴二苯醚，支撑《新污染物治理行动方案》实施及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》履约监测工作。

《环境空气 颗粒物中甲酸、乙酸和乙二酸的测定 离子色谱法》（HJ 1271-2022）为首次发布，适用于环境空气和无组织排放监控点空气颗粒物中甲酸、乙酸和乙二酸的测定。该标准对样品采集和保存、前处理、分析步骤、质量保证和质量控制等过程作出规定，支撑大气颗粒物来源解析工作。

上述 5 项标准的发布实施，丰富了监测标准供给，对于进一步完善国家生态环境监测标准体系，规范生态环境监测行为，服务生态环境监管执法，支撑国际公约履约工作具有重要意义。

生态环境部

国家发改委推动废旧设备资源物尽其用

将符合条件的废旧设备回收利用项目纳入中央预算

国家发展改革委办公厅日前发布关于做好推进有效投资重要项目中废旧设备规范回收利用工作的通知(以下简称通知),加快构建废弃物循环利用体系,推动废旧设备资源物尽其用,做好废旧设备回收利用工作。

废旧设备中蕴藏着丰富的金属资源,是巨大的“城市矿产”。近期,随着稳经济一揽子政策和接续政策落地见效,政策性开发性金融工具已签约投放的项目(以下简称基金项目)和扩大制造业中长期贷款、设备更新改造专项再贷款财政贴息已签约投放的项目(以下简称贷款项目)陆续开工建设,重点设备加速迭代升级,废旧设备加快退役淘汰。

通知要求做好基金项目和贷款项目中废旧设备摸底工作,建立相关基金项目和贷款项目中废旧设备规范回收利用工作台账,及时跟踪调度辖域内相关项目退役淘汰的废旧设备的种类、数量、去向等基础信息。推动相关基金项目和贷款项目业主单位完善废旧设备管理制度。危险废物应依法交由具有危险废物经营资质的主体处理。

废旧特种设备的移装活动应依法由取得特种设备安装许可的主体开展。鼓励各地公共资源交易平台开设废旧设备交易专栏、开辟绿色通道,促进废旧设备便捷高效处置。

通知强调,创造条件促进相关基金项目和贷款项目中废旧设备回收利用的供需对接。各地发展改革委要着力解决相关项目废旧设备回收利用工作中的信息不对称、对接不畅通等问题,做实做细资源循环利用企业与相关项目业主单位的供需对接工作。鼓励资源循环利用重点企业发展废旧产品设备回收、运输、拆解、利用一体化业务模式,减少中间环节,降低交易成本。鼓励60个废旧物资循环利用体系建设重点城市创新方式方法,强化相关基金和贷款项目废旧设备回收利用供需对接。

同时,国家发展改革委将符合条件的废旧设备回收利用项目纳入中央预算内投资支持范围,重点支持废旧设备回收、拆解处理、再制造、资源化利用等资源循环利用能力建设。

中国环境报

《湖南省减污降碳协同增效实施方案》印发

到2025年,全省基本形成减污降碳协同推进工作格局

近日,省生态环境厅等7部门联合印发《湖南省减污降碳协同增效实施方案》(以下简称《方案》),要求到2025年,全省基本形成减污降碳协同推进的工作格局;到2030年,全省减污降碳协同能力显著提升,水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提高。

《方案》从加强源头管控、突出重点领域、优化环境治理、推动模式创新、强化支撑保障、加强组织实施等7个方面,对我省协同推进减污、降碳、扩绿、增长,实现经济社会发展绿色转型进行部署。

根据《方案》,工业领域、交通领域、城乡建设领域、农业领域、生态建设领域是我省实现减污降碳协同

增效的重点领域。其中,工业领域着重推进绿色制造体系建设,到2025年,全省钢铁工业的废钢比要达到30%、再生有色金属产量达到110万吨以上;交通领域将科学规划城市绿色货运配送网络并加快新能源车发展,到2025年,全省新能源汽车产量占比达到50%左右;城乡建设领域着重推广绿色建材,大力发展装配式建筑;农业领域着重提升农业绿色低碳生产水平,到2025年,三大粮食作物化肥、农药利用率均提高到43%;生态建设领域着重强化“一江一湖三山四水”重要生态功能区保护,提升生态系统碳汇与净化功能等。

湖南日报

我省产业园区环保信用评价管理办法 修订发布

近日，省生态环境厅印发了《湖南省产业园区环保信用评价管理办法》，于2023年1月5日正式施行，原《湖南省产业园区环保信用评价管理办法（试行）》同步废止。

为规范产业园区生态环境管理，提升产业园区环境治理体系和治理能力现代化水平，2020年，我省印发了《湖南省产业园区环保信用评价管理办法（试行）》（简称《管理办法（试行）》），在全国率先将产业园区纳入了环保信用评价范围。湖南省环保信用评价工作办公室依据该《管理办法（试行）》开展了2020年、2021年度产业园区环保信用评价工作，对全省144家省级及以上产业园区在环境准入管理、环境基础设施、环境监测监管能力、环境风险防控和环境综合治理五个方面的工作开展情况进行评价，并向社会公众公布了产业园区环保信用评价结果，引起广泛关注。

2022年，《管理办法（试行）》试行期将满，亟需修

订。在全面总结环保信用评价工作经验的基础上，结合深入推进生态文明建设要求，省生态环境厅、省生态环境事务中心组织对《管理办法（试行）》进行了修订，先后通过政策理论研究、总结实践经验、实地调研、征求意见、合法审查、会议审议等工作程序，数易其稿，最终形成了《湖南省产业园区环保信用评价管理办法》。

修订后的《管理办法》共六章十八条，包括了总则、评价标准、评价工作程序、环保信用修复、监督管理、附则。《管理办法》进一步规范了评价工作流程和信用修复程序，明确了产业园区环保信用评价结果的运用范围，优化了评价标准，提高了指标体系的科学性和可操作性。《管理办法》的修订将有利于推动完善环保信用体系建设、加强企事业单位和产业园区生态环境保护工作，进一步提高园区环境管理水平，推动园区绿色发展。

省生态环境厅

湘潭出台方案全力打好污染防治攻坚战

到2025年，力争基本消除重污染天气、城市黑臭水体

湘潭市2月3日出台《深入打好污染防治攻坚战实施方案（2022—2025年）》，明确以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，到2025年，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，为2030年前实现碳达峰创造条件。

《方案》明确，以实现减污降碳、协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，着力打好重污染天气消除攻坚战、臭氧污染防治攻坚战、柴油货车污染治理攻坚战、城市黑臭水体治理攻坚战、长江保护修复攻坚战、农业农村污染治理攻坚战、重金属污染治理攻坚战等“七大攻坚战”。

湘潭市将提升大气环境预警预报能力，加快建立跨部门联合监测预警机制，建立健全多部门联防联控常态化管理体系，提升污染天气联合应对水平。加强重污染

天气应急响应，持续更新应急减排清单，完善市、县、乡（镇）三级重污染天气应急预案体系。加强细颗粒物（PM_{2.5}）污染治理，提高城市环境空气质量。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能，到2025年，城市建成区实现黑臭水体长治久清，县级城市建成区基本消除黑臭水体。

持续提升生态系统质量，到2025年，湘潭市森林覆盖率稳定在46.8%以上，草原综合植被盖度稳定在87%以上，湿地保护率稳定在72%以上。基本消除城中村、老城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到70%。建立完善现代化生态环境监测体系，到2025年，县级生态环境监测机构具备有效开展执法监测和应急监测能力。

湖南日报

再生有色金属产业 迎来新增长点

“发展再生有色金属产业，利用再生有色金属能耗低、碳排放少的特点，在满足终端消费的前提下，通过替代原生冶炼产品降低碳排放。”工信部、国家发改委、生态环境部前不久印发的《有色金属行业碳达峰实施方案》(以下简称《实施方案》)如是写道。

2021年，我国再生有色金属产量首次突破1500万吨。由于再生金属具有节能、减排、降碳等显著特点，有机构预测，“十四五”期间，再生有色金属产业规模仍有较大的增长空间，再生有色金属主要品种有望实现碳减排量超过1.4亿吨。

冶炼环节碳排放约占全行业碳排放总量的90%

有色金属工业是我国经济的重要基础产业之一，是以开发利用矿产资源为主的能源、技术、资金密集型产业，产品广泛应用于航天航空、军工、建筑、交通、电线电缆等领域。

近年来，有色金属行业快速发展，形成上下游贯通的完整产业链，重点品种冶炼及压延加工产能产量全球过半，冶炼技术成熟，单位产品能耗和污染物排放达到国际先进水平，但受产业规模大、用电结构依赖火电、减碳技术缺乏革命性突破、循环经济体系不够完善等影响，碳达峰任务依然艰巨。

工信部原材料工业司相关负责人指出，有色金属行业碳排放特点主要表现在三个方面：一是冶炼是碳排放核心环节。有色金属产业链长，涉及矿山采选、冶炼及压延加工，其中冶炼环节碳排放约占全行业碳排放总量

的90%；二是铝是碳排放重点品种。有色金属碳排放集中在铝、铜、铅、锌、镁、工业硅等，其中铝的碳排放占全行业75%以上；三是用电是碳排放主要来源。用电导致的间接排放约占全行业碳排放总量70%，其次是燃料燃烧排放和过程排放。

《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》明确提出，制定有色金属等行业碳达峰实施方案，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先实现碳达峰。《2030年前碳达峰行动方案》明确将有色金属行业碳达峰作为重点任务之一。

上述负责人表示，有色金属行业是我国工业领域碳排放的重点行业。制定《实施方案》是落实党中央部署安排，有利于有色金属行业统一思想、提高认识，找准方法路径，加快绿色低碳转型，确保2030年前实现碳达峰。

对此，《实施方案》提出了2025年前和2030年前的两个阶段性目标：“十四五”期间，有色金属产业结构、用能结构明显优化，低碳工艺研发应用取得重要进展，重点品种单位产品能耗、碳排放强度进一步降低，再生金属供应占比达到24%以上。“十五五”期间，有色金属行业用能结构大幅改善，电解铝使用可再生能源比例达到30%以上，绿色低碳、循环发展的产业体系基本建立，确保2030年前有色金属行业实现碳达峰。

科学把握有色金属行业碳达峰路径

“当前，国内外应对气候变化和节能降碳能力已成为

衡量各国有色金属行业技术水平的标准。”中国有色金属工业协会常务副会长贾明星撰文指出，有色金属行业在节能降碳方面虽然取得了较大的成绩，但仍然存在不少突出问题。比如，能源消费总量和碳排放总量依然较大；用电结构依赖于火电，减碳技术缺乏革命性突破；企业间单位产品综合能耗差距较大，能源管控水平参差不齐，通用用能设备能效水平较差。

实现有色金属行业碳达峰目标，要科学把握有色金属行业碳达峰路径。《实施方案》围绕优化冶炼产能规模、调整优化产业结构、强化技术节能降碳、推进清洁能源替代、建设绿色制造体系 5 个方面，明确了 15 项重点任务。

在优化冶炼产能规模方面，冶炼是有色金属行业碳排放的核心环节，优化冶炼产能规模是实现有色金属行业碳达峰的重要手段。

近年来，国家发改委、工信部等 4 部门联合开展清理整顿电解铝违法违规项目专项行动，关停、叫停大批违规建成、在建产能，坚持产能总量约束，严格落实产能置换，严控新增产能取得明显成效。但与此同时，铜、铅、锌、氧化铝等品种也存在冶炼产能盲目扩张风险，工业硅、镁等行业绿色低碳发展水平亟待提升。

《实施方案》提出，紧盯能耗高、碳排放量大的冶炼环节，巩固供给侧结构性改革成果，在电解铝行业前期工作基础上，研究差异化减量置换政策；对于消费需求增量有限的铜、铅、锌、氧化铝等重点品种，强调防范冶炼产能无序扩张；对于消费潜力较大的工业硅、镁等行业，强化政策引导，促进形成更高水平的供需动态平衡。发挥能耗、碳排放、环保等约束作用，通过提高新建和改扩建冶炼项目准入门槛，推动有色金属行业由“以量谋大”向“以质图强”转变。

在调整优化产业结构方面，针对有色金属行业品种多、集中度低、质量效益水平有待提升等问题，《实施方案》提出，引导行业高效集约发展，发挥行业规范条件和自律公约作用，优化要素资源供给，鼓励企业实施兼并重组和减碳战略合作，提高行业集中度，利用规模效应降低单位产品碳排放；强化产业协同耦合，推动上下游产业协同发展和跨行业耦合，促进要素资源共享，实现资源、能源价值最大化。

此外，针对低效产能退出，《实施方案》提出，以节能降碳为导向，修订完善《产业结构调整指导目录》和阶梯电价等绿色电价政策，淘汰有色金属行业落后工艺技术装备，加快落后产能依法依规退出，为地方和企业高质量发展腾出空间，集聚资源培育产业发展新动能。

在强化技术节能降碳方面，推动有色金属行业绿色低碳发展，需要充分发挥绿色低碳领域科技创新的支撑与引领作用，引导重点行业领域工艺技术装备升级，布局前沿技术研究，鼓励原始创新，加强创新成果推广应用，推动节能降碳技术不断实现新突破。

《实施方案》提出，制定有色金属行业绿色低碳技术发展路线图，明确 2030 年前重点技术研发、应用推广方向；强化企业绿色低碳创新主体地位，鼓励企业开展节能降碳技术改造，打造重大节能降碳改造示范应用，带动行业整体能效水平提升；支持行业龙头企业建设有色金属低碳创新载体，集合优势力量开展共性关键技术、前沿引领技术攻关和示范应用，推动企业持续优化工艺流程；通过技术研发一批、储备一批、应用一批，为有色金属行业节能降碳提供持续动力。

在推进清洁能源替代方面，我国有色金属行业用燃料和用电结构偏化石能源，单位产品碳排放量大。

以用电量最大的电解铝为例，60%以上产能采用燃煤自备电，产品碳排放强度远高于国外使用清洁能源的同类型产品，用电导致的间接排放占电解铝碳排放量的 85%，占有有色金属行业碳排放总量的 50%以上。

为此，《实施方案》提出，推动有色金属行业以气代煤、以电代煤，控制化石能源消费，鼓励电解铝等企业向可再生能源富集地区有序转移，推动燃煤自备电向网电转化，从源头上降低单位产品碳排放。

在建设绿色制造体系方面，一方面要发展再生有色金属产业。充分挖掘“城市矿山”资源价值，利用再生有色金属能耗低、碳排放少的特点，在满足终端消费的前提下，通过替代原生冶炼产品降低碳排放；另一方面要加快实现清洁化生产。建立绿色低碳的供应链管理体系，实施清洁生产改造，采用绿色高效的运输方式，实现产品生产全流程低碳化。

此外，《实施意见》提出，建设绿色制造体系，还要促进产业数字化转型。通过建立具有工艺流程优化、动态排产、能耗管理、质量优化等功能的智能生产系统，构建全产业链智能制造体系，利用信息化、数字化和智能化技术，提升能源精细化管理水平，提高资源能源利用效率。

再生有色金属产业将迎广阔发展空间

再生有色金属是以废旧金属制品和工业生产过程中的金属废料为原料炼制而成的有色金属及其合金。再生有色金属原料来源广泛，蕴藏于工业金属废料、报废汽车、废弃电子电器及机电产品、废电线电缆等多种形态

塑料产业发展能否“化白为绿”？

做好塑料减碳和污染治理,高值化利用、变废为宝是优选

据清华大学环境学院循环经济产业研究中心发布的《循环经济助力中国碳中和目标实现的潜力》报告显示,2020年中国塑料行业的温室气体排放约为3.5亿吨二氧化碳当量,2060年的排放预计将在2020年基础上增加约一倍。通过发展循环经济,到2060年,中国塑料行业的碳排放可降低11%—38%。

塑料产业转型升级是全球减碳的重要组成部分,应做好塑料减碳和污染治理,废弃塑料的高值化利用、变废为宝是优选。

在近日举办的我国首届生态塑料低碳循环产业发展论坛上,与会院士、专家、企业家等围绕“生态塑料低碳循环的发展方向与路径”这一主题,展开了广泛而深入的讨论。

塑料不等于污染物

塑料废弃导致的环境泄漏才是真正原因

“2020年,我国塑料制品年产量为7603.2万吨,同比

减少7.1%,但仍是世界上最大的塑料生产国和消费国。研究表明,不仅81%的沿海地区受到了塑料碎片污染,甚至部分河流湖泊、土壤、鱼类、植物也受到了微塑料污染。”论坛上,中国科学院院士、清华大学化学系教授李景虹通过一组数据指出了我国解决塑料污染的紧迫性。

清华大学环境学院教授温宗国指出:“塑料材料本身并不等于污染物,塑料污染的本质是塑料废弃导致的环境泄漏。应重视塑料废弃物的差异化管理,更聚焦于薄膜和异形塑料等环境泄漏率高、资源回收利用率低的品种。与此同时,要科学识别减量、替代、重复使用、回收利用等治理措施的适用场景及优劣特性。”

温宗国认为,在提供相同服务功能时,塑料制品全生命周期环境影响往往优于现有替代材料,开展禁限和替代措施需要更加谨慎。可降解塑料袋、可降解塑料吸管等制品成本远高于普通传统塑料,而且塑料废弃后绝大多数通过环卫清运系统进入焚烧、填埋设施,并没有产生预期的环境效益,反而增加了巨大的社会成本。生

的废弃物中。

中国有色金属工业网披露的数据显示,2012年,我国再生铜、铝、铅、锌总产量1039万吨。其中,再生铜275万吨、再生铝480万吨、再生铅140万吨、再生锌144万吨。党的十八大以来,我国再生有色金属产量累计达到1.3亿吨,连续10年保持增长。2021年,我国再生有色金属产量首次突破1500万吨,达到1572万吨,产品产值约5000亿元。

据中国有色金属工业协会再生金属分会统计,党的十八大以来,我国再生金属行业节能2.7亿吨标准煤,减少碳排放量8.3亿吨。2021年,再生有色金属主要品种实现碳减排超9000万吨,节能3317.04万吨标煤,节水22.52亿立方米,减少固体废物排放量18.93亿吨,减少二氧化硫排放量58.11万吨。预计到2025年,再生有色金属碳减排量将超过1.4亿吨,为推动有色金属行业实现碳达峰作出重要贡献。

基于再生金属具有节能、减排、降碳等显著特点,

《实施方案》提出要发展再生有色金属产业。根据《“十四五”循环经济发展规划》,到2025年,我国再生有色金属产量达到2000万吨,其中再生铜、再生铝和再生铅产量分别达到400万吨、1150万吨和290万吨。

再生金属产业是变废为宝、循环利用的朝阳产业。中国有色金属工业协会再生金属分会分析称,“十四五”期间,再生有色金属产业规模还有很大的增长空间,有望继续保持较稳定的增长幅度。

“当前,绿色低碳已经成为全球竞争的‘新赛道’,再生有色金属行业要在四个方面有所作为。”中国有色金属工业协会副会长王健表示,提高再生有色金属的资源保障能力,加快国内原料分类回收体系建设,布局一批区域再生铜、铝预处理配送中心,提高保级利用水平;保障再生有色金属产业链、供应链的稳定与安全;加强再生有色金属产业科技创新能力,提高产业核心竞争力;发挥再生有色金属的降碳优势和潜力,为产业链上下游用户提升绿色低碳竞争力。

环境经济

物可降解塑料应优先用于农业等直接产生环境泄漏的使用场景。他进一步指出：“塑料废弃物末端收集和回收利用是塑料污染防治的关键环节，可以直接防止塑料废弃物泄漏到环境当中，是较好的塑料污染治理措施。”

如何实现塑料废料的有效循环再利用？

从资源有效利用的观点看，化学回收可以根治塑料污染

“双碳”目标下，我国塑料产业发展亟须向绿色、低碳、循环方向转型，减少污染与控制排放的关键，是在新技术支撑下，大力发展可再生塑料、生物降解塑料、新材料塑料制品，开发废塑料资源化的高质应用技术。

塑料固体废物回收再利用过程的困难之一，是很多塑料以混合状态（作为塑料合金）应用，或者使用后是以混合状态存在。如何尽量通过少分拣实现塑料废料的有效循环再利用是一大难题。

清华大学化工系教授谢续明说：“由于高分子材料（塑料）之间一般不具有相容性，不同种的塑料在一起很难有机地混合成为有用材料。但是通过加入相容剂（类似于使油水混合的表面活性剂），可以使不同的两种聚合物良好地混合在一起成为塑料合金，其性能往往结合了两种塑料的优点，是近几十年来开发新型高性能高分子材料的主要手段。我们研究的多功能单体接枝塑料相容剂可用于3种以上组分的塑料合金中，成功制备性能优越的多组分多元塑料合金，可以说为塑料固体垃圾的回收再循环高值利用开启了一道门。”

福海蓝天(北京)环保科技有限公司董事长李勇介绍：“目前，塑料垃圾处理方式分为填埋法、焚烧发电法、化学回收循环利用法等3种处理方式。其中，化学回收可以把无法再回收造粒的废塑料隔绝空气，加热到一定温度进行裂解，能够回收油品。从资源有效利用的观点看，化学回收形成‘从哪里来，回哪里去’的闭合循环，是真正意义上的‘大循环’，是根治塑料污染的最佳手段。”



只要能够从固体塑料中回收液体油，就能实现循环再生的目的。”

北京天罡集团常务副总裁刘罡则从另一个技术角度给出了塑料减碳方案：“塑料由于使用便捷且可循环再生，而深入到生活的方方面面。但是塑料和人体一样，也会发生‘老化’导致性能下降，影响使用寿命或影响其再生利用的价值。通过恰当添加千分之几的光稳定剂等防老化助剂，塑料的使用寿命可以大幅延长，也可以使再生塑料的性能显著提高，达到低碳循环的目的，对于‘双碳’目标的达成具有重要意义。”

废旧塑料能否高值化利用？

废塑料化学循环项目存在落地、建设、运营难

李景虹表示：“废塑料化学循环是解决塑料回收利用的一大法宝。这种方法不仅可以‘吃掉’物理回收‘吃不掉’的塑料废料，进一步提高资源综合利用率，实现废旧塑料的高值化利用，变废为宝，还有助于减少生产原料所需的化石原料的消耗，避免塑料焚烧产生的大量二氧化碳，从而降低塑料产品全生命周期的二氧化碳排放量。”

他特别指出，由于配套政策不健全，近年来，废塑料循环产业技术和产品开发难度较大，造成项目从落地、建设到运营的不确定性大，产品质量、生产过程的安全环保等难以保障，导致国家对这一行业采取了一系列限制性措施。“若要全面释放化学循环技术商业化潜力，仍需解决一些重要的政策问题。”

此外，如何以技术为支撑，实现塑料产业发展“化白为绿”？青岛惠城环保科技集团股份有限公司总经理张新功介绍了化学回收“跨相裂解”技术。

“将低值塑料转化为化工原料三烯三苯，逐步替代焚烧和填埋，用垃圾替代石油资源。如果项目完成工业化，将真正解决塑料污染治理问题。”张新功介绍道，根据测算，项目分选回收一吨废塑料可生产乙烯、丙烯、丁烯、BTX约0.9吨，实现产值约7000元左右，全生命周期可减少CO₂排放近10吨，减少烯苯等基础化工原料生产而消耗的石油资源约3吨。

将化学循环作为环保型新兴产业及国家塑料循环经济的重要组成部分，进一步为化学循环产业创造良好的政策环境，成为会上各位专家、学者、企业家的共识。专家介绍，我国是世界上规模最大的塑料应用市场和技术创新非常活跃的地方，废塑料的物理与化学回收技术已呈多型化，但关键要算好经济账，“科技加利润”是产业化、规模化的基础。

中国环境报

“垃圾焚烧下县”，湖南能上马多少项目？

进入 2023 年，各地不约而同发出“开局即冲刺”的号召，各行各业都在拼。

环保领域也一样。近期，国家发改委、住建部等多个部委接连印发《关于加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见》《关于加快补齐县级地区生活垃圾焚烧处理设施短板弱项的实施方案》等，释放出强力推进“垃圾焚烧下县”的信号。

“垃圾焚烧下县”，对环保企业来说，是一个不容忽视的机会！

或将释放百余个项目机会

垃圾焚烧，早已成为众多企业争相布局的新利润增长点。

垃圾处理费收入、焚烧发电收入、焚烧供暖收入、垃圾灰渣资源化利用，各个环节都可盈利。

以垃圾处理收费为例，目前，不同地域费用略有不同，在湖南，1 吨生活垃圾处理收费约 70 元，全省日产生活垃圾约 4 万吨，产生处理费用不低于 280 万元。

在焚烧发电环节，国家规定，焚烧的每吨垃圾处理量折算成 280 千瓦时电量进行结算，执行 0.65 元 / 千瓦时的标杆电价；其余电量执行当地燃煤发电厂电价。国内一家做环境测定的专业公司测算，刨去人工和水电等必要成本，一家日处理 100 吨垃圾焚烧的企业，理论上可日赚 8 万元以上。

“预估这波‘垃圾焚烧下县’的热潮将释放上百个项目机会。”中科润宇环保科技股份有限公司负责人表示，我国政府对垃圾发电项目主要采取特许经营模式，当垃圾无害化处理的主战场向县级地区转移，县域市场马上就会成相关企业布局重点。

军信环保一位负责人说：“这其中既有重资产投资机会，比如投资建设垃圾焚烧厂；也有轻资产投资机会，比如设备的设计、供应、安装以及垃圾焚烧厂的运营服务等。”

还有 26.4% 的机会

在湖南，机会还有，但要抓紧了。

“城市生活垃圾焚烧处理率已接近 100%。”记者从省住建厅城市建设处了解到，我省已经建成焚烧垃圾处理设施 31 座，焚烧总处理能力达到 3.36 万吨 / 日，可处理

全省 73.6% 的生活垃圾。

当然，这些设施主要负责处理城市垃圾。

不过，根据省住建厅制定的《湖南省“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施建设行动计划》《湖南省生活垃圾焚烧发电项目布局规划（2022-2030 年）》，省内有 10 个焚烧垃圾处理设施建设项目正在建设中，除了 1 个为怀化市城区提供服务外，其余 9 个均服务于县乡。

按照省住建部门布局，未来 7 年中，我省在县城建设 18 个焚烧垃圾处理设施，足够将当前以填埋方式处理的 26.4% 的生活垃圾尽数转为焚烧，实现全省生活垃圾 100% 焚烧处理。

“有些中西部地区县级垃圾焚烧处理率较低，规模扩张有很大空间，但我省扩张空间有限。”业内人士表示，技术实力强、运营经验丰富的企业可能机会更多。

降成本是企业抓住机会的关键

抓不住机会，往往就会踩个坑。

以现有技术测算，垃圾焚烧企业必须实现 500 吨 / 天的垃圾处理量，才能实现稳定盈利。

“县级地区的垃圾产量相对较少，尤其是山区，垃圾运输费用会远远高于城市。”业内人士分析，这次国家推动“垃圾焚烧下县”，主要机会集中在垃圾产量在 100 吨至 200 吨 / 日的地区。

在一个县城建设一家小规模垃圾焚烧厂，以雇佣 20 名工作人员计算，每年仅人工成本就需要 200 万元至 300 万元，再加上折旧、摊销、财务费用等，导致单位投资成本和运营成本较高。

“县域垃圾收运体系覆盖面不全，垃圾量较少，含土量大，热值低，达不到设计热值，发电效益较差。”军信环保相关负责人称，这些痛点不只在湖南，在全国县域市场普遍存在。

因此，抓住“垃圾焚烧下县”带来的市场机遇，关键是降低成本。

比如通过技术研发降低运费，利用生物干化方式将生活垃圾的水分沥干，100 吨垃圾去除水分后可能就剩 70 吨左右，运费大大降低。这样，在垃圾产量较少县域共用垃圾处理设施时，企业仍可能盈利。

“侃财邦”微信公众号

从三湘大地走出的“中国制造”再添虎翼

智水环境 ISRI 智能一体化污水处理设备出口印尼

新春伊始，万象更新。我省一批中国制造企业铆足干劲、开足马力、创新提质，将中国制造持续推向海外中高端市场。环保装备制造行业也传来捷报，湖南智水环境科技有限公司出口印尼鼎兴电解镍项目的一套无负压变频供水设备系统 + 一台 ISRI 智能一体化污水处理设备，日前已完成装车发往港口准备装船起运海外。

走进湖南智水环境的生产基地，机器轰鸣声不绝于耳，发往印尼的 ISRI 智能一体化污水处理设备刚刚通过产品检验，缓缓进入成品区。“近几年我们不断改进生产工艺，对标国际质量标准，产品质量已经得到

了众多海外国际客户的认可。”生产基地负责人自信地说。

作为一家环保装备制造型企业，智水环境不断加大研发投入，提高产品科技附加值，通过匠心智能制造 + 人工智能控制技术，着力打造具备独立自主运行，可无人值守的环保智能装备，降低人工成本。

面对新形势、立足新阶段，智水环境秉承着保护环境、造福人类的初心，深刻洞察全球经济发展污染防治的新需求，敢攻最艰难的山头、敢战最复杂的项目，持续为全球绿水青山提供绿色、智慧、精准的环保装备。

智水环境

九九智能环保荣获湖南省科学技术进步奖

2月24日，湖南省科学技术奖励大会在长沙召开。会议表彰了2021年度湖南省科学技术奖。湖南九九智能环保股份有限公司参与完成的“煤矿生产区域粉尘防治关键技术及装备”荣获湖南省科学技术进步二等奖。

该项目由湖南科技大学、山东科技大学、湖南九九智能环保股份有限公司共同完成。通过理论分析、数值模拟、实验测试和现场应用等多种手段相结合，提出了煤矿生产区域风流-雾滴-粉尘多场耦合作用下污染物时空演化预测方法，创新性研发了综采工作面旋转风幕

隔尘与综掘工作面双径向旋流屏蔽通风控尘技术，授权发明专利10项，出版专著2部，发表学术论文60余篇，研究成果已广泛应用于湖南、贵州、山东等省份煤炭企业。

该技术成功应用有效降低了煤矿生产区域的粉尘浓度，减少了粉尘对作业人员的危害，推动了煤矿安全科技进步，具有显著的经济效益和良好的应用前景，对我国科学采矿、绿色矿山建设具有积极意义。

九九智能环保

永清环保一项目荣获广东省科技进步一等奖

近日，广东省召开科技创新大会，颁发了2021年度广东省科学技术奖。永清环保作为主要完成单位、永清环保刘代欢作为主要完成人参与申报的“典型重金属污染耕地精准治理技术及标准化应用”项目荣获2021年度广东省科技进步一等奖。

该项目面向耕地重金属污染治理的需求，提出了土壤固碳提质协同重金属脱毒的精准治理新技术途径，创制了铁改性木本泥复合材料、丛枝菌根真菌菌剂等多项精准治理材料，率先创建了耕地重金属污染治理的技术标准体系，填补了泥炭基重金属调理剂认证空白，完善

了土壤碳耦合重金属转化和有机碳驱动重金属转化的调控理论，对《土壤污染防治法》等相关国家法律法规、土壤污染防治行动及“双碳”战略的有效和协同实施起到了直接支撑作用。该成果相关技术入选生态环境部8项主推技术和农业农村部4个主推产品之一，并在广东、湖南、江西等11省37县主推应用。

随着国家第三次土壤普查的启动，永清环保将继续发挥技术研发优势，聚焦场地修复、耕地修复、修复药剂研发等细分领域，为推动国家土壤修复产业发展提供技术、成果与应用支撑。

永清环保

盈峰中联环境《环卫机器人通用技术条件》 行业标准正式立项获批

近日，工信部印发了《2022 年第三批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》，盈峰中联环境牵头申请制定的行业标准《环卫机器人通用技术条件》正式立项获批，计划完成时间为 2024 年。

智能技术赋能，优化资源调配能力

环卫机器人是指应用于环卫领域，具有清扫、清洗、垃圾收集及垃圾转运等一种或多种作业功能的机器人。作为智慧环卫、智慧城市建设的重要组成部分，环卫机器人通过人工智能技术赋能传统环卫设备，使其具备更灵活、更智能、更具精度作业的能力，进一步将环卫工人从繁重、单调且危险的传统环卫工作中解放出来。

环卫机器人的应用不仅可以提升城市环卫保洁效率和效果，优化资源调配和运营能力，还可以有效解决环卫工人工作量大、工作条件恶劣、安全风险高等问题，

助力缓解行业招工难、员工老龄化等问题。

填补行业空白，助推行业健康发展

当前环卫机器人领域缺乏设计、生产及检验相应标准，《环卫机器人通用技术条件》的制定将填补行业空白，从功能、性能及安全等方面，为环卫机器人生产单位的设计、制造以及相关管理部门的规范管理提供依据，有效提高行业产品质量，助推行业健康有序发展。

未来，盈峰中联环境将继续秉持“让世界更清洁，让未来更美好”的企业使命，积极发挥行业引领作用，围绕“智慧环卫”战略，持续推进环卫行业向智能化、新能源化、云联化方向发展，持续推动我国环卫领域人工智能创新发展，构建智慧环卫行业新生态。

盈峰中联环境

行业动态

军信股份中标 浏阳市生活垃圾焚烧发电项目

1 月 31 日，长沙公共资源交易电子服务平台公布浏阳市生活垃圾焚烧发电项目中标结果公告，湖南军信环保股份有限公司（简称“军信股份”）确定为浏阳市生活垃圾焚烧发电项目中标单位。

浏阳市生活垃圾焚烧发电项目投资约 9 亿元，日处理生活垃圾 1200 吨，采用 BOT（建设 - 运营 - 移交）运作方式，项目特许经营权为自签订正式合同起 30 年，其中建设期 2 年，运营期 28 年。项目建成后，将实现浏阳生活垃圾从卫生填埋到清洁焚烧的转型升级，助力浏阳实现碳减排，将产生良好的环保效益和社会效益。

军信股份长期致力于环境治理、绿色能源、节能低碳业务，是去年湖南省第一家上市企业和固废处理领域的龙头企业。该公司始终坚持“高起点设计、高标准建

设、高质量运营”理念，在长沙打造了生活垃圾焚烧发电一期、生活垃圾与污泥协同焚烧二期项目，合计日处理生活垃圾可达 10000 吨，荣获“中国建设工程鲁班奖”“湖南省环卫行业标杆项目”等荣誉。去年 12 月 23 日，公司建设的平江县市政污泥与生活（餐厨）垃圾焚烧发电项目顺利开工，设计日处理生活垃圾 600 吨、市政污泥 60 吨、餐厨垃圾 50 吨，计划 2024 年建成投产。

后段，军信股份将继续加强市场拓展，通过输出成熟先进的固废综合协同处理模式，打造更多高品质环保标杆项目；坚持高质量发展和科技创新，不断增强企业核心竞争力，以良好的业绩实现公司价值的不断提升；为国家生态文明建设和“双碳”战略的实施作出新的更大的贡献。

湖南日报

中国环境保护产业协会会长郭承站：

2023 将是生态环保产业大展宏图的一年

2月20日，中国环境保护产业协会召开“行业发展状况与成果新闻发布会”，郭承站在介绍环保产业发展成效时介绍了产业创新持续踊跃，产业能力不断增强，市场主体不断壮大，产业稳经济、稳就业贡献显著，精神文化不断丰富等五个方面的内容。

据中国环境保护产业协会测算，2022年生态环保产业全年营收约2.22万亿元，较2021年同期增长约1.9%。

“在取得成绩的同时，我国生态环保产业发展也正面临严峻考验。受全球经济下行的影响和持续的疫情冲击，中国生态环保产业2022年总体营收增速放缓，利润下降，亏损面扩大，应收账款问题突出，部分企业经营陷入困境。”尽管如此，郭承站表示，在2022年最困难的时刻，广大环保企业仍然坚持不裁员、少裁员，不降薪、少降薪，与员工共渡难关，为宏观经济稳定发展做出了重要贡献。

郭承站还表示，2023年是全面贯彻落实党的二十大精神开局之年，是实施“十四五”规划承上启下的关键之年，也是生态环保产业大展宏图的一年。党的二十大的各项任务将全面发力，“十四五”各项规划目标将持续推进。

随着中央经济工作会议部署的财税、金融、投资等一系列稳增长、促发展政策逐步落地，生态环境领域投资将比2022年有较为明显的增长。刚刚闭幕的生态环境保护工作会议对2023年生态环境保护重点工作进行了安排部署，特别强调了要大力发展生态环保产业，产业迎来新一轮发展机遇。

关于生态环保产业2023年的发展机遇，郭承站提出了六个方面：

一是绿色低碳，向更宽领域拓展。

生态环保产业范畴从末端治理向全过程减污降碳和清洁生产延伸，实现污染治理、资源利用、节能降碳等全链条全覆盖，服务业向“双碳”领域拓宽，绿色低碳产品和服务市场等将快速扩容。

二是提质增效，向更深层次推进。

深入打好污染防治攻坚战触及的污染防治矛盾问题层次更深、领域更广，要求生态环保产业进一步提升系统性、协同性、精准性，传统污染防治向提质增效更深层次推进，加速补齐污染治理短板，市场重点将逐渐向生态治理、农村乡镇转移。

三是科技引领，向更高质量迈进。

生态环保产业技术将从末端治理向源头控制转变、从过去的单因子控制向协同控制转变、从常规污染物控制向特殊污染物控制转变，与新一代信息技术、生物技术等深入融合，呈现数字化、智能化、绿色化、低碳化等特点。

四是系统协同，向一体化方向发展。

满足区域治理、流域治理、协同治理、系统治理的产业服务供给体系逐步形成，实现减污降碳一体化推进、污染要素一体化治理、上下游企业和大中小企业一体化发展，以一体化建设推动产业高质量发展。

五是服务提升，向专业化、综合化发展。

环境污染第三方服务、环保管家、园区污染防治、“智慧+”等模式持续推进，提供以效果为导向的全方位综合服务和精准的专业化服务将成为生态环保企业发展的方向。

六是模式创新，向可持续发展。

生态环境治理、生态环境修复等与“生态+”产业融合发展，“绿水青山就是金山银山”的转换通道进一步打通，充分体现环境成本的资源环境价格机制的新业态、新机制将持续涌现。

最后，郭承站还表示，2023年，中国环境产业保护协会还将持续深入开展产业学习创新发展大讨论、人才培养、产业调查、实用技术和示范工程推广等一系列务实有效的工作和丰富多彩的活动，持续推动生态环保产业高质量发展行动纲要实施，通过政策赋能、科技赋能、市场赋能、数字赋能、金融赋能、人才赋能、服务赋能，助力企业纾困，服务产业高质量发展。

青山产业评论

艾布鲁钟儒波： 立足环保 不断延伸相关产业链

“爬坡过坎，关键是提振信心。”2022年12月15日至16日召开的中央经济工作会议指出，2023年经济工作千头万绪，要从战略全局出发，从改善社会心理预期、提振发展信心入手，纲举目张做好工作。人民网《对话企业家》栏目推出“百家企业谈信心”特别策划，对话重点行业领域企业负责人，传递市场声音、提振发展信心、激励使命担当。

本期嘉宾：湖南艾布鲁环保科技股份有限公司董事长钟儒波。

人民网：您认为党的二十大之后召开的首场中央经济工作会议，传递出的一个最强的信号是什么？

钟儒波：中央经济工作会议是判断当下经济形势和未来一年经济发展方向的风向标。会议强调坚持和完善社会主义基本经济制度，坚持社会主义市场经济改革方向，坚持“两个毫不动摇”；首次提出“要从制度和法律上把对国企民企平等对待的要求落下来，从政策和舆论上鼓励支持民营经济和民营企业发展壮大”。这传递出党和国家大力发展民营经济的决心。

近年来，受新冠肺炎疫情和国际复杂经济情形的影响，中国经济发展多重受压，很多企业受到冲击，尤其是民营企业首当其冲，经营困难较多。会议对民营经济发展高度重视，强调要优化民营企业发展环境，促进民营经济发展壮大。对我们民营企业而言，中央经济工作会议给我们坚定了经营发展的信心。在党和国家的指导下，中国经济将稳中求进，进一步发展壮大。

人民网：当前您所在的行业面临哪些新机遇，艾布鲁将有何新动作、新布局？

钟儒波：2022年中央经济工作会议提出，“对各类所有制企业一视同仁”，对民营企业来说，我们相信在法律和政策支持方面将迎来更多好消息。

艾布鲁将牢牢把握国家大力支持民营经济发展、全面实施乡村振兴的历史机遇，以市场为先导，以创新为动力，以服务为保障，立足环保行业，重点发展农村生产、生活及生态环境治理业务，不断延伸相关产业链。

人民网：您如何看待2023年全球及中国整体经济形势？在加快推动形成“科技—产业—金融”良性循环方面，民营企业可以发挥怎样的作用？

钟儒波：近年来，受疫情影响，全球经济增长承压，

整体经济发展处于下行状态。随着疫情的逐渐平复，全球经济的发展会逐渐修复，但受地区冲突、能源危机、粮食危机等因素的影响，2023年全球经济发展仍然举步维艰。2022年中央经济工作会议强调了“稳”，在党和国家的带领下，2023年中国经济将稳字当头、稳中求进。作为民营企业，在国家的支持下，我们也会通过自身的努力，为中国的经济发展做出贡献。

过去几年，民营经济的国内生产总值占比在60%以上，税收贡献超过50%，技术创新和新产品研发占比超过70%，城镇劳动就业岗位贡献超过80%。民营企业在“科技—产业—金融”良性循环方面发挥着不可替代的作用。

人民网：对于民营企业未来发展，在政策支持、舆论支持、资金支持等方面，您有何建议？

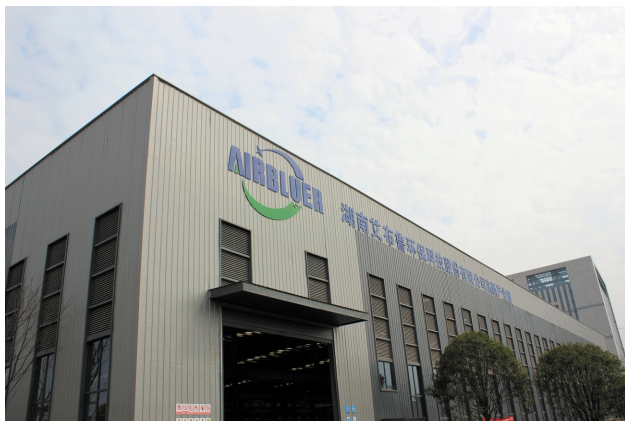
钟儒波：2022年中央经济工作会议强调要从制度和法律、政策和舆论等方面支持民营经济的发展，这是党和国家对民营企业未来发展的有力支持。

在政策支持方面，要进一步完善政策体系，加强政策指导和落实，根据不同类型的企业需求，精准指导和服务，为企业创造良好的经营环境。

在舆论支持方面，要大力宣传民营经济对社会经济发展、就业、税收、科技、创新等方面的重要作用，要进一步加强民营企业的舆情保护，进一步树立民营企业发展信心。

在资金支持方面，要引导金融机构加大对民营企业的支持力度，降低民营企业融资成本，进一步做到国企、民企市场地位平等。

人民网



迪亚环境成功取得新三板同意挂牌函

近日，湖南迪亚环境工程有限公司（以下简称“迪亚环境”）取得同意在全国中小企业股份转让系统挂牌函。迪亚环境的成功挂牌，增强了企业的融资能力，标志着迪亚环境在冲刺北京证券交易所的路上迈出了坚实的一步。

据悉，迪亚环境成立于 2006 年，是一家专业从事生活垃圾渗滤液等高难度污水处理的高新技术企业。深耕垃圾渗滤液处理领域十余年，目前已掌握多项高难度污水处理的核心技术。公司自主研发的“两级 A/O+芬顿”非膜法垃圾渗滤液处理技术在国内率先应用在外

理垃圾渗滤液等相关污废水，出水率高且无浓缩液，已入选中国环境保护产业协会重点环境保护实用技术名录得以推广应用，迪亚环境作为垃圾渗滤液处理行业的“领跑者”，已为 60 多个垃圾场提供处理工艺技术，为 40 多个垃圾处理厂提供专业运营服务。

未来迪亚环境将紧跟国家政策方向，把脉市场律动，密切跟进垃圾渗滤液及高难度污水处理行业的前沿技术，不断创新创造，强化环卫废水、工业废水协同治理新模式，营造更高质量、更高标准、更美好的水环境，实现全域环境精彩“蝶变”。

迪亚环境

柯林瀚特“汽液分流微负压蒸汽冷凝水回收技术” 入选《国家清洁生产先进技术目录(2022)》

日前，生态环境部会同国家发改委、工信部征集筛选了 20 项清洁生产先进技术，编制形成《国家清洁生产先进技术目录（2022）》。柯林瀚特开发的“汽液分流微负压蒸汽冷凝水回收技术”成功入选。

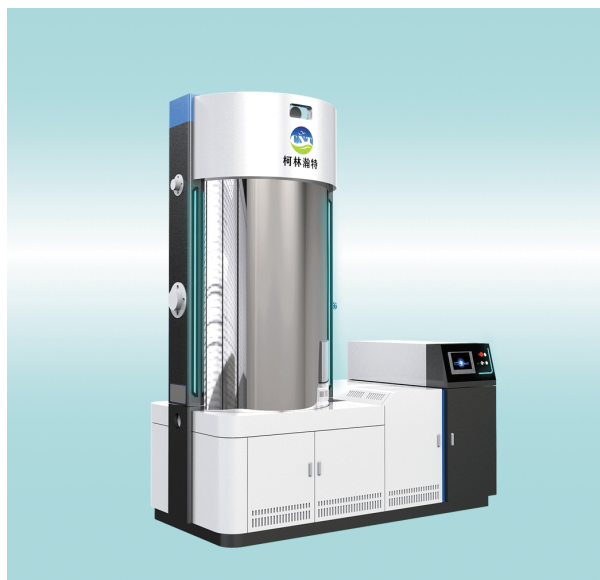
汽液分流微负压蒸汽冷凝水回收设备集成了汽液分流微负压、闪蒸吸收、防气蚀、智能调压、射流引射装置，电动冷凝水回收泵，故障报警、诊断与应急处理系统和冷凝水回收管道系统等主要装置。适用于钢铁、化工、电力、烟草、食品、医药、石化、电子、印染、电镀等工业行业的蒸汽冷凝水的回收循环利用，可直接用于锅炉的补充用水，解决了传统蒸汽冷凝水回收设备回收效率低，回收系统背压高、波动大等问题，冷凝水回收率及热能回收率达 95% 以上，设备综合节能率 6%—12%，投资回收期 1—2 年。

该技术及产品的实施与推广，将极大提升我国蒸汽冷凝水回收的技术水平，满足蒸汽冷凝水回收对智能化、集成化、平台化、轻量化、绿色化发展的大趋势，具有良好的社会效益。

柯林瀚特始终坚定不移地推进绿色节能创新驱动发

展，着力于“为企业节能，为社会减压”理念，提炼核心技术，研发高新产品，为客户做好每一个产品、每一项服务，助力污染防治攻坚战和“双碳”目标的实现。

柯林瀚特



力合科技入选工信部服务型制造示范企业

近日，工信部办公厅发布《工业和信息化部办公厅关于公布第四批服务型制造示范名单的通知》，力合科技（湖南）股份有限公司（以下简称“力合科技”）上榜示范企业名单，是湖南 6 家示范企业之一。

服务型制造作为制造与服务业融合发展的新形态，有利于推动传统制造业提高生产经营效率、提升自主创新能力、创造新的经济增长点，是推动制造业高质量发展的重要方向，也是力合科技制造转型升级、增强核心竞争力、实现高质量发展的重要途径。

力合科技紧跟行业发展趋势，深入洞察客户痛点需求，不断创新产品体系，构建完善的数字化和信息化系

统，打造“采—运—测—管”全链条可溯源智能化监管模式，为客户提供定制化系统解决方案，并积极拓展工程服务技术链、柔性制造供应链，全面赋能公司服务化转型，满足客户多样化、差异化需求，推动公司仪器仪表制造与智慧环境服务的深度融合。目前，力合科技服务领域涵盖环保、市政、水利、水务、住建、自然资源、公安、卫生疾控及工业过程控制等，助力客户创造更多环境价值与效益。

未来，力合科技将持续提升企业技术服务能力，进一步深化拓展服务型制造模式，为“制造强国”“质量强国”建设提供坚强技术支撑。

力合科技

行业动态

“城镇污水处理减污降碳协同增效关键技术”入选长沙市“揭榜挂帅”重大科技项目榜单

近日，长沙市正式发布 2022 年度“揭榜挂帅”重大科技项目榜单，积极探索产学研合作新模式。作为“城镇污水处理减污降碳协同增效关键技术”项目的发榜方，三友环保将与同济大学、中南大学一起协同创新、联合攻关，聚焦关键技术的研发与应用，攻克制约产业发展的“卡脖子”技术难题。

三友环保高级研发总监易境介绍，针对我国污水处理厂所面临“提标”“扩容”或“提标扩容”双重任务，本次“城镇污水处理减污降碳协同增效关键技术”项目将以新型环境功能复合材料为核心，开发污水处理厂原位提标增效及碳减排创新技术，并进行产业示范，提升城镇污水处理行业技术水平，持续提高污水厂出水水质和处理能力、高效、低耗地实现城镇污水的深度脱氮除磷，有效降低水体氮磷污染负荷，提升水环境质量。

一方面，该项目将开发污水处理厂原位提标增效关键技术，实现原位水量水质双提升，从减少投资和降低运行成本、全面提高我国污水处理行业高技术水平角度看，属于颠覆性技术；另一方面，将自主开发关键技术配套的复合型功能性载体、高效旋分装备、以及智能控制系统等成套核心装备，打破对国外进口的依赖，破解产业发展瓶颈，以技术的力量推动污水处理高质量发展。

多年来，三友环保洞悉我国污水处理现状，瞄准国家重大需求、行业技术难题，以水务智能数字化、城镇污水处理、乡镇和农村生活污水处理、流域水体生态治理与修复、工业水治理等业务领域为导向，通过自主创新等方式开展技术、材料与装备研发、成果转化与产业化，提高企业核心竞争力，推动行业发展。

三友环保

湖南省环保产业协会荣获 5A 级社会团体 特向全体会员单位及各界致谢

2月9日，省民政厅发布《关于确认湖南省企业和工业经济联合会等76家社会组织评估等级的决定》，湖南省环境保护产业协会获评5A级社会团体。

在2月10日召开的湖南省环境保护产业协会第六届第四次常务理事会（扩大）会议上，协会秘书处特别宣读了《感谢信》，向全体会员单位和社会各界表示衷心的感谢。

《感谢信》表示，湖南省环保产业协会荣获5A级社会团体，这是我省社会组织管理部门对协会积极履行“服务政府、服务行业、服务会员”使命宗旨，全面加强协会党建、全面落实依法办会、全面推进依章自治、全面强化自身建设，服务环保企业参与污染防治攻坚战、“双碳”战略和生态文明建设，积极推动湖南环保产业高质量发展的最高褒奖。

《感谢信》表示，这一荣誉的取得，得益于省委省政府以及省生态环境厅、省民政厅、省发改委、省财政厅、省工信厅、省科技厅、省人大环资委等各部门、各单位的关心支持和精心指导，得益于中国环境保护产业协会及各省份兄弟协会的大力支持，得益于我省一大批生态环保企业和数十万从业人员的共同努力，也得益于协会历届会长、轮值会长、广大会员和秘书处全体工作人员的戮力同心。

协会将以此为契机，立足新起点，展现新姿态，奋进新征程，深入贯彻落实党的二十大精神，全面践行习近平生态文明思想，与全省生态环保企业一道，共同为深入打好污染防治攻坚战，为早日实现碳达峰碳中和愿景，为建设人与自然和谐共生的美丽湖南贡献新的更大力量！

中国环保产业协会 向湖南省环保产业协会荣获5A级社会团体表示祝贺

湖南省环境保护产业协会：

欣悉贵协会在省民政厅开展的社会组织评估中荣获5A等级，中共中国环境保护产业协会委员会、中国环境保护产业协会第六届理事会向湖南省环境保护产业协会表示热烈的祝贺！

这一荣誉是贵协会规范运行管理，加强协会自身能力建设，充分发挥协会桥梁纽带作用，努力提升服务会员水平，以更高的认识、更广的领域、更宽的视野、更大的力度、更高的标准，更严的要求推进协会各项工作，为湖南省生态环保产业高质量发展做出积极贡献，不断增强协会凝聚力、战斗力和影响力所取得的成效，必将

激励和鼓舞各地环保产业协会进一步强化社会组织职能，强化“四个服务”使命宗旨，形成比学赶帮超的良好局面。

中国环境保护产业协会愿与湖南省环境保护产业协会及各地环保产业协会一道，秉承“一家人、一件事、一条心”理念，紧紧把握创新发展、绿色低碳发展的时代主题，坚决贯彻党中央决策部署，认真落实民政部规范社会组织建设各项要求，继续扎实做好“四个服务”，强化社会责任担当，为我国生态环保产业高质量发展和美丽中国建设作出更大贡献！

中国环境保护产业协会

生态环境监测专业委员会成立



2月28日,省环境科学学会生态环境监测专业委员会成立大会暨第一次全体大会召开,省环境科学学会理事长郑栗出席并讲话,省生态环境监测中心党委书记、主任余涛致辞,省环境科学学会常务副理事长兼秘书长张志光主持。

会议宣读了关于湖南省环境科学学会生态环境监测专业委员会成立的批复,并对监测专委会牵头发起单位省生态环境监测中心进行了授牌。

余涛分析了新时代生态环境监测事业面临的机遇挑战,从做好管理支撑、加强创新引领、强化行业服务三个方面入手,对专委会今后工作开展和作用的发挥进行了全面系统的介绍。监测专委会10家发起单位代表、省生态环境厅业务处室相关负责人相继发言,对监测专委会成立后的工作开展提出了建设性意见。

郑栗指出,近年来,生态环境监测事业取得了长足的进步,但随着生态环境保护工作的不断深入,对生态环境监测工作的需求和要求也在逐步提高,监测专委会将政府部门、高等院校、科研院所、监测企事业单位有效联合起来,共同谋划、推进生态环境监测事业发展,顺应发展大势、符合现实需求。监测专委会成立后,要做资源整合的平台,为政府部门、院校院所、企事业单位和学会会员之间搭建“四道双向”的资源平台;要做绿色发展的智库,凝聚高校科研院所、企事业单位优秀人才智力,有效发挥专家智

库的作用;要做减污降碳的助手,结合我省减污降碳工作现状和有关政策要求,在绿色发展、节能降碳、结构调整等方面积极献计献策。

郑栗要求,监测专委会要进一步加强自身建设,以学会章程和专委会规程为基础建章立制,规范开展日常工作;要不断提高服务意识,向全省生态环境监测行业和从业人员提供全身心、全方位、全过程服务;要不断提升自身实力,及时掌握最新政策要求、现状需求和发展趋势,做好监测机构的帮手、政府的助手、市场的推手。

会议还就《湖南省环境科学学会生态环境监测专业委员会工作规程(草案)》以及监测专委会主任委员、副主任委员、秘书长、常务副秘书长、副秘书长候选人进行了表决。

省生态环境厅法规处、人事处、综合处、监测处、科财处相关负责人,省地球物理地球化学调查所、湖南大学、湖南农业大学、长沙华时捷环保科技发展有限公司、力合科技(湖南)股份有限公司、中国科学院亚热带农业生态研究所、省地质实验测试中心、湖南华科检测技术有限公司、湖南索奥检测技术有限公司、湖南品标华测检测技术有限公司等11个监测专委会发起单位代表,14个驻州市生态环境监测中心和省环境科学学会环境监测领域相关会员单位代表参加会议。

省环境科学学会



生态环境监测专业委员会授牌仪式

学会组织召开《人工湖库水生态系统构建及运维全链条关键技术研究与应用》成果评价会议

12月26日，学会受水利部中国科学院水工程生态研究所、湖南湘新水务环保投资建设有限公司、湖南水天地环保科技有限公司委托，组织召开了《人工湖库水生态系统构建及运维全链条关键技术研究与应用》成果评价会议（线上）。学会常务副理事长兼秘书长张志光出席。

会议邀请了7位专家组成专家组论证组，听取了成果评价申请单位的汇报。经质询和讨论，与会专家一致认为，该成果从环境科学与工程、生态学和生物学等多学科视角，对人工湖库水生态系统开展构建和运维技术

自主创新研究与实践，形成了“内外源污染防治、微生境改善、生物群落恢复”多链条治理技术，取得良好实践效果。

专家组认为，该成果总体达到国际先进水平，尤其是基于智能图像识别的藻类微流控芯片快速监测技术达到了国际领先水平，具有较好的市场推广应用前景，对于在人工湖库生态修复、生态调控、健康评价、藻类预警、运行管理等领域的应用具有重要价值。

省环境科学学会

省环保科技奖励委员会第一次全体委员会议召开

1月10日，湖南省环境保护科学技术奖励委员会（以下简称“奖励委员会”）召开第一次全体会议，推选2022年度拟授奖项目及青年科技奖拟授奖人选。奖励委员会主任委员、中国工程院院士、中南大学副校长柴立元出席会议并讲话，奖励委员会主任委员、省环境科学学会理事长郑栗主持，17名委员参会。

会议听取了首届“湖南省环境保护科学技术奖”“湖南省环境保护青年科学技术奖”评选工作情况汇报，对下阶段工作进行了部署。全体委员投票推选了2022年度拟授奖项目及青年科技奖拟授奖人选，并就评选及奖励委员会的相关工作提出了意见和建议。

柴立元表示，设置环保科技奖励是环境科学工作和环保产业工作的高度融合，对助推战略性新兴产业环保产业自立自强具有重要意义，奖励委员会要按照相关要求做好各项工作。并建议对评奖项目，尤其是一等奖项目进行持续跟踪，进一步加强项目的成果转化和成果辐射；加大宣传力度，助推项目落地；同时将评奖项目推荐参加省级、国家级层面科技奖励评选，扩大品牌影响力；壮大环保科技人才队伍，将我省青年人才与省级、国家



人才计划相衔接。

郑栗对此次评选工作表示肯定，并就如何更加开展好奖励和学会工作提出了要求。他表示，学会要加强开拓创新，强化平台建设；加强协调合作，对接政府、园区、企业和专家队伍；加强基础能力建设，不断提高学习能力、谋划能力和执行力；做好资源整合平台和绿色发展的智库，进一步加强学术交流、专业技术、特色培训等工作，为深入打好污染防治攻坚战、助推环境科技进步作出应有贡献。

省环境科学学会

关于公布 2022 年度“湖南省环境保护科学技术奖”和“湖南省环境保护青年科学技术奖”获奖名单的通知

根据《湖南省环境科学技术奖励办法》规定,经相关机构与专家推荐、评审、公示,湖南省环境保护科学技术奖励委员会评选出 20 个项目获得 2022 年度湖南省环境保护科学技术奖(见附件一),其中:一等奖 8 项,二等奖 7 项,三等奖 5 项;评选出 10 人获得 2022 年度湖南省环境保护青年科学技术奖(见附件二)。

附件一: 2022 年度湖南省环境保护科学技术奖获奖项目名单

附件二: 2022 年度湖南省环境保护青年科学技术奖获奖人员名单

湖南省环境科学学会

2023 年 1 月 17 日

附件一: 2022 年度湖南省环境保护科学技术奖获奖项目名单

序号	获奖等级	项目名称	项目主要完成单位	主要完成人
1	一等奖	垃圾焚烧飞灰高效协同处理及高值化研究与应用	湖南新九方科技有限公司、湖南国发控股有限公司、中铝环保节能科技(湖南)有限公司	阳绍伟、成一知、李允斌、陈兴华、纪智慧
2		伴矿景天高效修复镉污染耕地关键技术示范	湖南艾布鲁环保科技股份有限公司、湖南省农业环境生态研究所	曾睿、胡志鑫、杨攀、陈锦、刘书洪
3		基于硫酸盐还原菌驱动成矿的重金属污染治理关键技术与应用	湖南省和清环境科技有限公司、中南大学	尹华群、姜伟、李骞、孟德龙、李星
4		重点区域环境空气监控与高分辨率多模式预报决策技术应用研究	湖南省生态环境监测中心、中科三清科技有限公司、武汉雷特科技有限公司	丁华、郭卉、周国治、金红红、郭倩
5		洞庭湖总磷污染成因解析及防控对策	湖南省环境保护科学研究院	许友泽、赵媛媛、付广义、钟宇、刘雅妮
6		城镇污水处理厂原位提标扩容低碳多污染物协同处理关键技术及应用	湖南鑫远环境科技股份有限公司、湖南省建筑设计院集团股份有限公司	胡胜、郭丽丽、周翔宇、刘影、盛博
7		湖南生态环境数字化分区分管管控关键技术研究与应用	湖南省生态环境事务中心、长沙环境保护职业技术学院	李庄、郑立国、杨健、毛晓茜、刘帆
8		焦化和新能源前驱体行业废水膜处理及资源化关键技术与工艺	湖南湘牛环保实业有限公司、湖南大学	方志斌、余江芳、汤恕、汤琳、贺志勇
9	二等奖	村镇生活垃圾双解固液气三相协同与多级循环关键技术及应用	湖南省环境保护科学研究院、湖南未名环保科技有限公司	李二平、明永刚、李启仁、戴欣、郎志中
10		基于绿色化学的锑冶炼砷碱渣定向提取与转化稳定化新技术	湖南省环境保护科学研究院、湖南辰州矿业有限责任公司	李中平、田石强、余志元、李希山、王亲雄

序号	授奖等级	项目名称	项目主要完成单位	主要完成人
11	二等奖	城市生活垃圾智慧收运、智能分拣与高效清洁焚烧关键技术与装备研发	永清环保股份有限公司、中南大学	易新建、姚超良、陆新江、姚咏歌、马英
12		难降解工业废水“微气泡催化臭氧氧化+曝气生物滤池”深度处理技术	湖南博世环保科技有限公司	杨崎峰、曾科、刘玉莎、汤桂腾、汪滨
13		区域空气污染联防联控关键技术及其应用研究	湖南省环境保护科学研究院	石广明、陈灿、吕志贤、曾桂华、罗岳平
14		臭氧生成机制双维度互验模型长期时空演化特征识别研究	湖南省湘潭生态环境监测中心、湖南省生态环境监测中心、生态环境部华南环境科学研究所	刘妍妍、杨雷峰、丁华、谢诚、杨力
15		水环境中铊在线监测及其污染治理关键技术研发与应用	长沙环境保护职业技术学院、湖南省生态环境监测中心、长沙华时捷环保科技发展股份有限公司、力合科技（湖南）股份有限公司	黄凤莲、黄钟霆、魏凤、黄海萍、王劲曦
16	三等奖	含砷危废矿化解毒关键技术与装备	赛恩斯环保股份有限公司	蒋国民、闫虎祥、刘永丰、闫国孟、王克勇
17		土壤及地下水风险管控与高效修复技术体系及应用	航天凯天环保科技股份有限公司	史学峰、刘晓月、邵乐、周益辉、庄晓杰
18		果园复合重金属污染土壤耦合修复技术	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	刘德华、张义、张德见、王薇、熊珊
19		基于酶催化的污水处理成套关键技术研究及应用	湖南沃邦环保科技有限公司	刘军亮、贺治国、莫日红、刘泽威、李艳
20		长江经济带湖南区域入侵物种调查与加拿大一枝黄花防控技术创新	湖南农业大学、湖南省生态环境农村工作站	杨海君、肖顺勇、游芳、谭菊、张红燕

附件二： 2022 年度湖南省环境保护青年科学技术奖

序号	姓名	工作单位	序号	姓名	工作单位
1	杨本涛	中冶长天国际工程有限责任公司	6	周益辉	航天凯天环保科技股份有限公司
2	朱 健	中南林业科技大学	7	肖劲光	中电建环保科技有限公司
3	林海兰	湖南省生态环境监测中心	8	彭 锐	湖南省长沙生态环境监测中心
4	黄 进	湖南省生态环境事务中心	9	曾恬静	湖南省生态环境监测中心
5	王文明	湖南先导洋湖再生水有限公司	10	谢 毅	湖南新九方科技有限公司

检测实力再上新台阶! 湖南博测顺利通过 CMA 扩项评审

近日,湖南博世科旗下湖南博测检测技术有限公司(以下简称“湖南博测”)顺利通过 CMA 资质扩项评审,并获取新的资质证书。这是湖南博测首次涉足管网检测领域,新增 19 项管网参数检测能力;环境检测领域新增 30 项土壤和水系沉积物检测能力以及 1 项固废参数检测能力,实现多个专业领域的检测能力再提升。

CMA 扩项资质的取得,标志着湖南博测实验室在硬件设施、管理水平和检测能力再获认可,为该公司全面开展管道 CCTV 检验监测工作提供了强有力的支撑。在

扩大环境监测领域土壤和水系沉积物、固废检测能力的同时,原有已获得的环境空气废气检测能力也进行了部分标准的更新,可以更好地满足市场检测需求和检测业务的拓展。

未来,湖南博测将继续规范检验检测行为,持续拓宽检测服务范围,进一步推动检测业务向综合、纵深方向发展,为企业、园区、区域提供满意的第三方检测服务。

湖南博测

华科检测顺利通过 湖南省 CMA 资质认定复评审

2 月 4 日,省市场监管局组织评审专家组对湖南华科检测技术有限公司(以下简称“华科检测”)开展 CMA 资质认定复评审。

此次评审,华科检测扩项共计 1392 个项目,涉及环境类检测参数 771 项、公共卫生类参数 568 项、辐射类参数 14 项,新申请扩项项目共涉及 10 个类别 39 个项目。专家组通过查阅资料、现场提问、现场试验、考核授权签字人等形式,详细核查实验室环境设施、仪器设备、人员配备、标准方法、标准物质以及管理体系运行等各方面情况,对质量体系的符合性、适应性和有效性进行检查。现场试验中盲样考核、加标回收,全部合格。

专家组认为,华科检测能独立承担第三方公正检测,按计划进行内审和管理评审;管理体系运行基本持续有效,基本符合《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》(RB/T 214-2017)和《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》(国市监

检测〔2018〕245 号)人、机、料、法、环等要素的相关要求,一致同意华科检测通过实验室资质认定现场评审。

华科检测将以此次评审为契机,进一步完善管理体系,不断提高管理水平和检验能力,推动检验检测水平再上新台阶,为建设现代化新湖南贡献力量。

华科检测



湖南省第十六届生态环境监测 专业技术人员大比武(社会机构)获奖情况

2月20日,湖南省第十六届生态环境监测专业技术人员大比武圆满落幕,省环保产业协会作为承办单位全程参与本次活动,组织了环境噪声与振动监测、化学检验两个类别各16支社会机构队伍参加决赛,经过激烈的角逐,涌现出了一批优秀的第三方机构和个人。现将社会机构获奖情况通报如下:

一、团体奖项

(一)社会机构化学检验组

一等奖(1个):广电计量检测(湖南)有限公司

二等奖(2个):中国检验认证集团湖南有限公司、湖南索奥检测技术有限公司

三等奖(3个):湖南省环境保护科学研究院、长沙环境保护职业技术学院、湖南安基检测技术有限公司

(二)社会机构环境噪声与振动监测组

一等奖(1个):湖南华科检测技术有限公司

二等奖(2个):长沙环境保护职业技术学院、长沙崇德检测科技有限公司

三等奖(3个):湖南索奥检测技术有限公司、湖南华中宏泰检测评价有限公司、湖南华环检测技术有限公司

二、个人奖项

环境噪声与振动监测工种第一名:

长沙环境保护职业技术学院 欧阳彬

(一)辐射环境监测组

三等奖(2名):

湖南华中宏泰检测评价有限公司 曹永

湖南华科检测技术有限公司 胡广添

(二)社会机构化学检验组

一等奖(2名):

广电计量检测(湖南)有限公司 谢莉蓉

湖南省环境保护科学研究院 王行军

二等奖(4名):

中国检验认证集团湖南有限公司 邱祥

湖南索奥检测技术有限公司 蒋海林

中国检验认证集团湖南有限公司 向辉

湖南安基检测技术有限公司 刘娟

三等奖(6名):

广电计量检测(湖南)有限公司 蒋家贵

长沙环境保护职业技术学院 黄媛媛

湖南永蓝检测技术股份有限公司 熊波

湖南乾诚检测有限公司 许长源

湖南索奥检测技术有限公司 罗丹

湖南湘中博一检测技术有限公司 王斯好

(三)社会机构环境噪声与振动监测组

一等奖(2名):

长沙环境保护职业技术学院 欧阳彬

湖南华科检测技术有限公司 李青

二等奖(4名):

湖南华科检测技术有限公司 李景心

长沙崇德检测科技有限公司 谢超凡

长沙环境保护职业技术学院 赵根成

湖南索奥检测技术有限公司 朱剑

三等奖(6名):

湖南华中宏泰检测评价有限公司 李波傲

湖南佳蓝检测技术有限公司 李星

湖南华环检测技术有限公司 吴佳鹏

湖南品标华测检测技术有限公司 万健

中国检验认证集团湖南有限公司 李光胜

长沙环院检测技术有限公司 胡宏

三、最佳组织奖(3个)

长沙环境保护职业技术学院、湖南省环境保护产业协会、广电计量检测(湖南)有限公司

四、精神文明奖(1个)

湖南精科检测有限公司

航天凯天环保科技股份有限公司——

农村污水厌氧-缺氧-好氧-移动床生物膜反应器一体化处理设备

开栏语：

为推广我省环保企业先进技术、产品和示范工程,《湖南环保产业》开设“先进技术”“示范工程”专栏,陆续展示我省获评国家级、省级生态环保实用技术和示范工程等,栏目内容均由技术研发或工程施工单位提供。

技术名称

农村污水厌氧-缺氧-好氧-移动床生物膜反应器一体化处理设备。

技术领域

水利、环境、公共设施管理业。

适用范围

应用于村镇、医院、学校等地区分散式生活污水处理。

主要技术内容

一、技术简介

技术原理

通过厌氧、缺氧、好氧、MBBR 连续作用,双泥龄法去除污水中的污染物质。

工艺路线

污水经格栅去除水中粒径较大的污染物后进入调节池;由提升泵提入厌氧池,经过氨化作用,有机氮转化为氨氮,同时降低 COD 和 BOD;随后进入缺氧池,废水中的硝酸盐转化为氮气排出实现脱氮;再进入好氧池,利用好氧微生物在有氧的条件下降解水中的有机物,使其稳定化、无害化处理。通过风机向池内输送空气,利用硝化菌将水中氨氮($\text{NH}_4\text{-N}$)转化为硝态氮($\text{NO}_3\text{-N}$)。一部分硝化液通过气提方式回流至缺氧池进行脱氮,另一部分进入沉淀池泥水分离,上清液达标排放或进入后续处理,底部的污泥利用气提打回厌氧池,重新参与生化反应。剩余污泥排放,因污泥中夹杂着释磷菌,剩余污泥的排放使得磷元素降低。一般沉淀池出水悬浮物(SS)控制在 20mg/L 以下,但是要达一级 A 标准($\text{SS}<10$),还需要进入深度过滤池进行进一步过滤。过滤池中利用纤维球填料,对沉淀池出水进行过滤,实现 SS 达标排放。

技术应用数量

4 项,100 余台套

应用效果

采用 $\text{A}^2\text{O}+\text{MBBR}$ 工艺,利用厌氧、缺氧、好氧生物膜工艺,双泥龄法,脱氮除磷效果显著,其中 COD 去除率 $\geq 85\%$ 、BOD 去除率 $\geq 90\%$ 、SS 去除率 $\geq 90\%$ 、氨氮去除率 $\geq 85\%$ 。本项技术在污水处理项目中的投入运用,所收集的污泥定期外运,交由有处理资质的单位进行无害处理,无二次污染。设备从生产加工到机械装备,均严格按照 HJ576-2010 厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范执行。

研发背景

在城市建设与发展过程中,城市排水管网的建设主要为建成区服务,而远离城区居民点的生活污水却难以全部收集进入城市污水处理厂,这些城市污水管网收集不到或集中处理不经济的生活污水称为分散式生活污水,主要包括各种疗养院、度假村、别墅区、远离城区的一些单位以及零星分布的公寓型村镇等产生的生活污水。分散式生活污染源产生或排放的污水如果得不到治理就随意排放,汇入江河、湖泊等水体,将对水体造成污染。例如,农村污染成为太湖流域污染物主要来源。可见分散式污水处理对环境治理同样十分重要。

技术特点

工艺上集成厌氧、缺氧、好氧、沉淀、过滤等功能单元,各功能单元也可灵活切换,如 TN 处理效果不好,可将一部分好氧功能单元切换为缺氧功能单元,保证 TN 去除;整套设备可以应对不同成分的污水,利用多种功能单元的组合分别对污水中的 COD、BOD、氮磷类等污染物进行处理,并达标排放。

主要创新点:材料上选用碳钢+防腐结构,箱体内部

外防腐，可在污水及户外空气裸露的情况下长时间使用；内置改性填料，具有比表面积大、亲水性好、密度合理、表面粗糙等特点，同时填料上增加正电荷成分，可有效吸收带负电荷的微生物；整套设备的微生物活性高、数量多，处理效率及抗冲击能力好；配备自动化系统，可以一键启动、一键停机，保证大部分时间设备可以处于“无人值守”的状态，运行管理方便。

相关知识产权情况

获得“一种基于 A²O 反应器的污水处理系统-ZL202120217592.8”“一种污水处理设备-ZL202122013432.4”“一种两点进水的强化脱氮除磷污水处理系统-ZL202121740155.0”“一种农村生活污水处理装置-ZL202120732305.7”“一种餐饮废水处理系统-ZL202121018959.X”等实用新型专利授权 5 项。

标准产出情况

参与国家标准 1 项《农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求》(GB/T 40201—2021)、主导制定团体标准 1 项《绿色设计产品评价技术规范 农村生活污水处理一体化装备》(T/HATSI 0008—2021)、制定企业标准 1 项《生活污水处理一体化设备》(Q/GYY 002—2021)。

获得奖励荣誉情况

获评湖南省专利三等奖、2021 年度湖南省工业和信息化重点新产品，入选《长沙市第二批创新创业产品目录 (2021 年)》。

二、典型应用案例

案例名称

济宁农村污水治理项目。

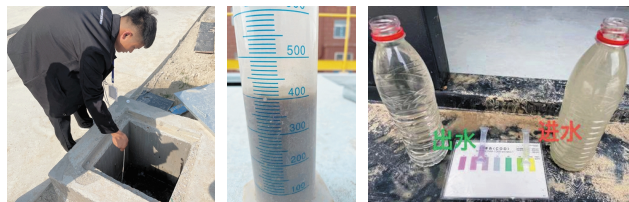
案例简介

- (1) 工程名称：济宁农村污水治理项目。
- (2) 业主单位：济宁金水科技有限公司。
- (3) 实施地点：济宁高新区。
- (4) 工程设计处理能力：450T/d。
- (5) 出水标准：达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919—2002) 一级 A 标准。
- (6) 工程验收时间：2022 年 4 月 15 日设备验收并移交。
- (7) 组织验收单位：济宁金水科技有限公司。



达到的标准或性能要求

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919—2002) 一级 A 标准。

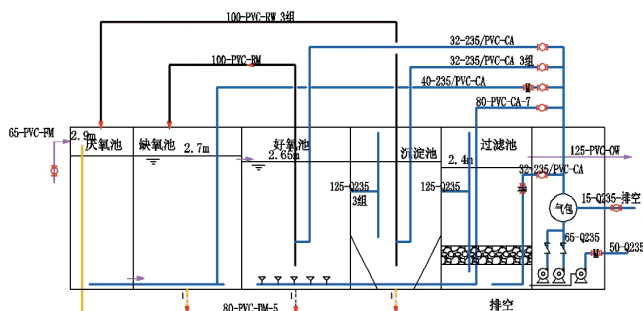


取样测试

测量污泥 SV30

水质情况

工艺流程



工艺流程图

主要工艺参数

处理规模 50~100T/d，水力停留时间 12h，有效水深 2.6m，污泥浓度 3000mg/L，填料填充率 20%，污泥回流比 100%。

主要设备

100TA²O+MBBR4 台、50TA²O+MBBR1 台。

运行情况

通过连续监测，进水的水质与设计水质相符。通过现场调试，设备运行达到了设计水量，且运行稳定，水流通畅无堵塞，污泥性状良好，填料挂膜良好。在设计水量连续稳定运行 7 天，通过检测试纸及第三方检测机构共同检测，水质远好于一级 A 标准。污泥排入污泥池，业主定期交由有资质的单位处理。



技术应用产生的碳减排效果

年减排 COD50 吨，TN 减排 5 吨，氨氮减排 6 吨，为保护生态环境、建设美丽乡村作出了贡献。

航天凯天环保

湖南博世科环保科技有限公司——

一体化智能污水处理设备

技术名称

一体化智能污水处理设备。

适用范围

博世科自主研发生产的乡镇治污“利器”——一体化污水处理设备，适应于具有水量小、水质水量波动大、排放具有周期性、可生化性强、碳氮比低等特点的乡镇污水处理项目，日处理污水 50~300m³，具有处理效果好、占地面积少、运行能耗低、污泥产量少、对环境友好、自控化程度高等优点，可实现全自动运行、无人值守和物联网智慧管理。

主要技术内容

一、技术简介

基本原理

(1) 缺氧区——反硝化脱氮。部分原水与硝化回流液混合进入缺氧反应区，反硝化菌以污水中易降解有机物为碳源，将硝化回流液中的硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气并从水中溢出，实现污水脱氮。

(2) 厌氧区——强化除磷。硝化液先经缺氧区处理再进入厌氧反应区，降低溶解氧和硝酸盐浓度，减少对碳源的竞争。部分原水直接进入厌氧区补充碳源，聚磷菌吸收小分子有机物并充分释磷，为好氧摄磷做准备。

(3) 好氧区——降解有机物、强化硝化、高效摄磷。在好氧区，好氧微生物将水体中残留的有机物通过新陈代谢降解；同时聚磷菌在好氧条件下进行高效摄磷，将磷从水体中分离；水中的氨氮在好氧区被硝化菌氧化为

硝态氮。好氧区部分硝化液通过气提装置回流至缺氧区进行反硝化脱氮。

(4) 膜分离 (MBR) 区——强化泥水分离。污水从好氧反应区进入膜分离区，膜分离区设置 MBR 膜，对废水进行固液分离，产水泵排出清水。膜分离区还设置气提装置，将高溶解氧的污泥提升至好氧区，补充好氧区溶解氧、保持系统生物量稳定。

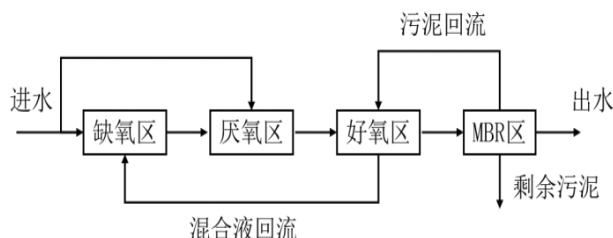


图 1 工艺主要功能区

工艺路线

污水通过管网收集至前端沉砂井，经格栅预处理后进入调节池，然后经过调节池提升泵提升至一体化智能污水处理设备内的预混合区，进行充分混合。水体自预混合区底部过水口流出后，依次流经缺氧区、厌氧区、好氧区、MBR 区，最终消毒外排。设备运行时部分混合区出水直接进入厌氧区；好氧区的泥水混合液则回流至缺氧区。MBR 区的部分污泥回流至好氧区，部分污泥则排至污泥池内进行浓缩，浓缩污泥由环卫车定期外运至污泥处理区进行处理。

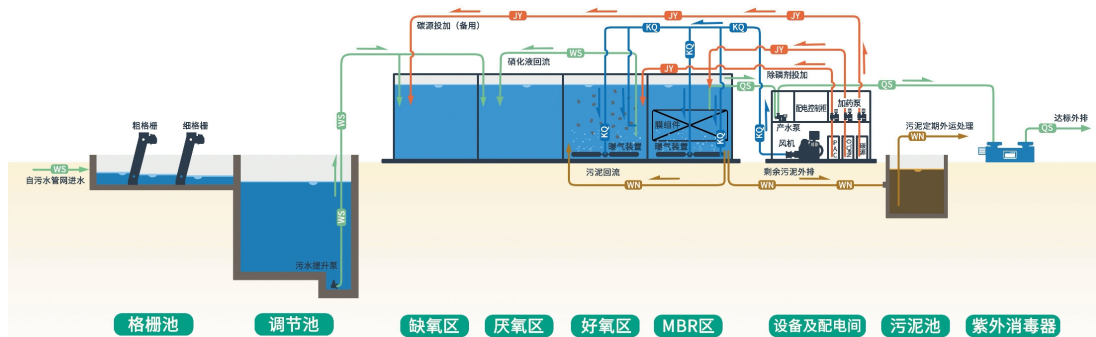


图 2 工艺路线图

技术应用数量

24 项。

应用效果

污水经一体化智能污水处理设备处理后，其水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 A 标准。

表 1 一体化智能污水处理设备污水处理效果

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	总氮	氨氮	总磷	SS	pH
单位	mg/L						/
进水	≤400	≤150	≤50	≤45	≤4.5	≤200	6~9
出水	≤50	≤10	≤15	≤5(8)	≤0.5	≤10	6~9

注：括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

技术特点

(1) 处理效果好：在倒置 A²O 工艺基础上增加 MBR 膜分离，使硝化菌等世代周期较长的微生物得以富集。倒置 A²O 工艺解决了溶解氧和硝酸盐对释磷菌的影响，分段进水解决了厌氧区碳源不足的问题，保证系统对有机物、氮、磷、悬浮物等污染物的高效去除。

(2) 集成化程度高：系统集缺氧、厌氧、好氧、MBR 分离于一体，便于安装、减少土建费用。

(3) 占地省：采用 MBR 工艺，系统微生物浓度高，设备容积小，同时设备高度可达 4.8m，大大减少设备的占地面积，特别适用于用地紧张的地区。

(4) 能耗低：污泥回流和硝化液回流均采用气提回流，厌氧、缺氧区也采用气体搅拌，减少用电设备的使用，从而降低了系统的能耗。

(5) 对环境友好：设备采用半封闭结构，设置可活动盖板，减少废气的扩散。

(6) 污泥产生量少：采用 MBR 工艺，污泥浓度高、泥龄长、食物链长，产生的污泥量少。

(7) 自控化程度高，维护管理方便，不产生污泥膨胀和二次污染等问题。

获得奖励荣誉情况

入选“2020 年环境保护实用技术”“第十一批湖南省政府采购两型产品”“湖南省绿色设计产品”“湖南省工业和信息化重点新产品”。

二、典型应用案例

案例名称

湖南博世科环保科技有限公司 100m³/d 古丈罗依溪片区应急污水处理工程。

案例简介

该项目实施地点位于湖南省湘西自治州古丈县古阳

镇，项目处理对象为古丈罗依溪镇老街片区生活污水，设计规模为 100 m³/d。湖南博世科环保科技有限公司负责该项目的工程总承包、设计以及施工。

达到的标准或性能要求

原水经一体化智能污水处理设备处理后，其最终水质需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。

业主单位

古丈县通源综合开发有限公司。

投运时间

2020 年 3 月。

工艺流程

古丈罗依溪镇老街片区生活污水通过管网收集至前端沉砂井，经格栅预处理后进入调节池，然后经过调节池水泵提升至设备内的预混合区。水体自预混合区底部过水口流出后，依次流经缺氧区、厌氧区、好氧区、MBR 区，最后通过紫外线消毒达到出水标准后外排。设备运行时混合区一部分出水直接进入厌氧区；好氧区的泥水混合液（即消化液）则回流至缺氧区。MBR 区的一部分污泥回流至好氧区，另一部分污泥则排至污泥池内进行浓缩，浓缩污泥由环卫车定期外运至污泥处理区进行处理。

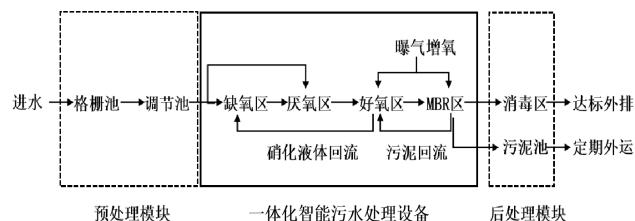


图 3 工艺流程图

运行情况

近一年的水质检测结果显示，设备进水 COD_{Cr} 在 100~300mg/L 区间，波动较大；出水 COD_{Cr} 则稳定维持在 50mg/L 以下，氨氮、SS、总磷等水质指标符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准要求。



图 4 一体化智能污水处理设备实物图

湖南博世科

湖南中冶长天节能环保技术有限公司——

双级错流式活性炭法多污染物协同净化工艺

技术名称

双级错流式活性炭法多污染物协同净化工艺。

适用范围

适用于烧结、球团、焦炉、石灰窑炉、热风炉、水泥窑、玻璃窑等工业炉窑的尾气治理，装置入口污染物浓度需满足 SO₂ 浓度小于 3000mg/Nm³、NO_x 浓度小于 1000mg/Nm³、粉尘浓度小于 100mg/Nm³。

主要技术内容

一、技术简介

基本原理

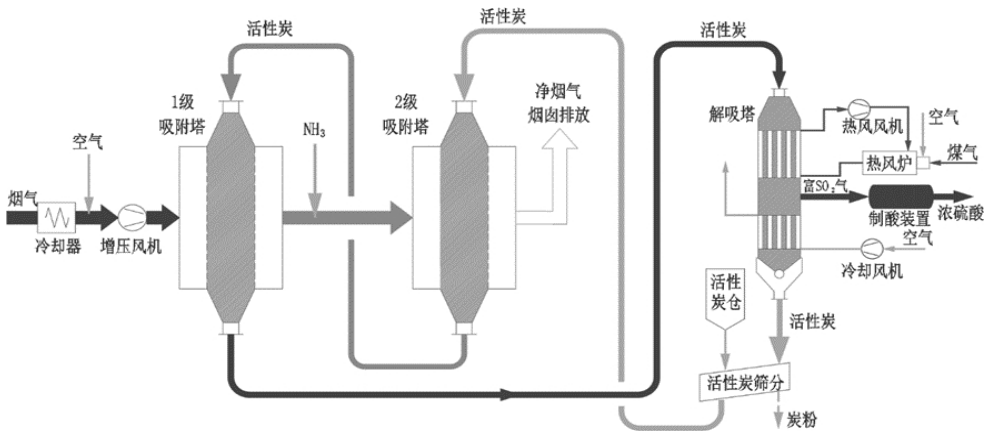
双级错流式活性炭法多污染物协同净化工艺利用活性炭吸附性能，能同时脱除多种有害物质（SO₂、NO_x、二噁英、重金属及粉尘等），并能回收 SO₂ 制取浓硫酸或焦亚硫酸。

工艺路线

双级错流式活性炭法多污染物协同净化工艺是一种

可资源化的干法烟气处理技术，具有节水、脱硫、脱硝、脱二噁英、脱重金属、除尘及除去其他微量有害烟气成分（如 HCl、HF、SO₃ 等）的功能，同时可回收硫资源（制备浓硫酸或焦亚硫酸钠等）实现资源化利用。

双级错流式活性炭法多污染物协同净化工艺较传统的单级活性炭工艺，变为双级活性炭吸附塔串联工艺。烟气处于高 SO₂ 状态时，NH₃ 会优先与 SO₂ 反应，影响脱硝效果；在低硫或无硫状态下，活性炭脱硝活性高。据此，本工艺采用双级活性炭串联技术，脱硝效率提高了约 30%，达 80% 以上。一级吸附塔主要作用是脱硫 + 脱二噁英 + 除尘；二级吸附塔主要作用是深度脱硝 + 脱二噁英 + 抑尘。实现了多污染物高效治理，提高了氨的使用效率，污染物排放浓度 SO₂ < 10mg/Nm³、NO_x < 50mg/Nm³、二噁英 < 0.1ng-TEQ/Nm³、粉尘 < 10mg/Nm³，达到超低排放标准，其工艺流程见下图：



技术应用数量

19 项。

应用效果

烟气污染物排放指标满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气【2019】35 号）超低排放要求，即烧结、球团烟气满足如下排放标准：

生产设施	基准含氧量	粉尘 (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)
烧结机头	16%	10	35	50
球团竖炉	16%	10	35	50
链篦机回转窑	18%	10	35	50
带式球团焙烧机	18%	10	35	50

回收 SO_2 制取浓硫酸或焦亚硫酸钠品质满足如下要求：

产品名称	产品品质	标准号
浓硫酸	一等品	GB/T534-2014
焦亚硫酸钠	一等品	HG/T2826-2008

技术特点

该技术因具有烟气净化处理效果好、能同时脱硫、脱硝、除尘、脱二噁英、脱重金属等、能回收硫资源、副产物可重复利用、运行稳定、运行费用低等诸多优点，已申请专利 100 多项，处于世界领先水平。其先进技术主要包括：

(1) 烟气均布技术

通过利用 ANSYS 仿真软件模拟分析烧结烟气在烟气净化系统中的流场分布情况，在实际工程中设计了导流板、整流器、百叶窗、多孔板、微孔板等多种烟气均布装置，确保烟气在系统中可均匀分布，保证烟气能与活性炭均匀接触，达到烟气高效净化的目的；

(2) 错流式分层技术

针对活性炭对污染物催化吸附的反应规律，采用分层错流吸附技术，实现了活性炭的充分利用，降低了活性炭循环量，增强了系统对烟气参数波动的适应性，实现多污染物的协同高效净化；

(3) 整体流式集料及长轴排料技术

由于烟气净化系统不同床层内活性炭的功能不同，为了高效吸附和安全运行，需根据烟气污染物成分及浓度调节各层下料速度，同时要求同一床层内活性炭均匀下料，避免活性炭形成固定床引发床层局部高温，基于活性炭物料的特性，确保散粒体活性炭呈整体流排料，实现了活性炭各层速度精确控制和吸附塔的安全运行；

(4) 活性炭预酸化和分段喷氨强化脱硝技术

研究发现活性炭经酸化处理后，活性炭表面酸性催化点位增多，其脱硝率可提高约 20%。另外，吸附塔内喷氨位置不同，脱硝效率具有明显差别：采用分段喷氨技术，不仅可以减少氨气的消耗，同时烟气总的脱硝效率比全塔平均喷氨提高近 10%，采用该技术后，总脱硝效率提高 30% 以上。

(5) 余热循环利用技术

为了充分利用解析塔废热，将废热用于氮气、挡板门密封空气及气力输送等气体加热的热源，节约蒸汽及电能，能源介质消耗比同类装置低 20% 以上；

(6) 制酸尾气循环处理技术

采用尾气平衡技术，将制酸尾气引入原烟道，重新

回到烟气净化系统进行二次处理，减少排放烟囱，以减少二氧化硫排放，解决硫酸工业污染物排放标准与冶金行业不同的问题；

(7) 模块化设计

为提高设计及制造效率，保证产品生产质量，同时降低施工方的安装难度，本工程主要设备采用模块化，设计、制造、安装质量及进度均得到了有力的保障。

获得奖励荣誉情况

已获得奖励 9 项，包括 2020 年国家科技进步一等奖、中国专利银奖、2018 年冶金科学技术一等奖、中冶集团科技进步一等奖等。

二、典型应用案例

案例名称

晋南钢铁集团有限公司 $2 \times 220\text{m}^2$ 烧结烟气活性炭脱硫脱硝工程。

案例简介

本项目主机年运行时间为 8500h，作业率为 97%。烧结机头烟气含有多重污染物，为使得烧结机头排放满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气【2019】35 号）的超低排放要求，需配套烧结工程建设烧结机头烟气净化设施，采用双级错流式活性炭烟气净化工艺，该工艺能对烧结烟气中多污染物（二氧化硫、氮氧化物、粉尘、重金属、二噁英）同步协同净化处理，并副产工业硫酸。

本工程设计范围为 2 台 220m^2 烧结机的烧结烟气净化设施，设计烟气处理量为 $2 \times 700000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。单套烟气净化设施设置 2 个一级吸附单元，3 个二级吸附单元、1 套解析装置、1 套热风循环装置、2 套除尘装置等。

该烟气净化装置采用双级错流式活性炭净化工艺，烧结烟气由烟气冷却器调节烟气温度后，引至经过增压风机增压后送入 1 级吸附塔，在 1 级吸附塔内脱硫、除尘、除二噁英后，烟气再流至 2 级吸附塔，在 2 级吸附塔内脱硝，并进一步脱硫、除尘、除二噁英。烟气中的污染物在吸附塔内被活性炭床层吸附或催化反应生成无害物质后，最终至烟囱排放。

烧结烟气设计参数如下：

污染物	单位	原烟气浓度	设计浓度	净化后排放浓度 (按 16% 氧折算)
SO_2 浓度	mg/Nm^3	≤ 2000	2000	≤ 35
NO_x 浓度	mg/Nm^3	≤ 350	350	≤ 50
粉尘浓度	mg/Nm^3	≤ 50	50	≤ 10
二噁英	ngTEQ/Nm^3	≤ 2.5	2.5	≤ 0.5

永清环保股份有限公司——

山东省废弃矿井深层水土污染治理修复示范工程

工程名称

山东省废弃矿井深层水土污染治理修复示范工程。

工程所属单位

永清环保股份有限公司。

工程分析

一、工艺路线

本项目通过修复技术的比选、综合评估及可实施性分析,针对不同修复对象选取针对性的修复技术,治理顺序上遵循“分类、分级、分区”的原则,修复技术上“原位、异位”兼顾,确保地块修复达标,并在修复过程中采取全面的二次污染防治措施。

本项目采取的治理顺序为:事故井固废→污染土壤→污染地下水、巷道气体。其中,事故井清挖固废及

地下水处理物化污泥按照危废外运处置。事故井固废清理通过旋挖钻机旋挖,同时做好旋挖过程中有毒有害气体的防护。污染土壤选用“原地异位化学氧化”修复工艺,通过清挖、预处理、药剂拌和、养护检测,在密闭的微负压修复车间内处理达标后原地回填。污染地下水选用“抽出处理+原位循环氧化处理”联合修复工艺,通过高浓度抽出处理、低浓度原位化学氧化等多阶段联合技术对地下水高效处理,修复过程中做好地下水监测工作。巷道气体选用“抽出处理”修复工艺,通过气相抽提系统抽出污染气体,经活性炭吸附处理后,建立在线监测系统对末端尾气进行监测,达标后外排。

二、关键技术

1、事故井固废清理与处置技术。

本工程于 2019 年 7 月建成投产,投产后由业主自运营,目前已持续运行约 3 年,运行状况良好,系统安全稳定,各项污染物排放指标均优于设计值。

达到的标准或性能要求

污染物排放指标满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气【2019】35 号)超低排放要求,即烧结、球团烟气满足如下排放标准:

生产设施	基准含氧量	粉尘 (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)
烧结机头	16%	10	35	50

回收 SO₂ 制取浓硫酸品质满足如下要求:

产品名称	产品品质	标准号
浓硫酸	一等品	GB/T534-2014

业主单位

山西晋南钢铁集团有限公司。

投运时间

2019 年 7 月。

工艺流程

烟气由主抽风机出口引至增压风机增压并送入吸附

塔,在吸附塔入口前喷入氨气,烟气经过吸附塔后污染物被活性炭层吸附或催化反应生成无害物质,净化后的烟气进入烧结主烟囱排放。活性炭由塔顶加入到吸附塔中,并在重力和塔底出料装置的作用下向下移动。吸收了 SO₂、NO_x、二噁英及粉尘等的活性炭经输送装置送往解析塔。

运行情况

本工程运行安全稳定,投产后的环保效果如下:

(1) 烧结烟气污染物得到有效控制,排放的各类污染物符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)排放要求,其中主要污染物排放限值达到《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气【2019】35 号)的超低排放标准:粉尘浓度小于 10mg/Nm³,SO₂ 浓度小于 35mg/Nm³,氮氧化物浓度小于 50mg/Nm³;

(2) 烟气净化系统副产品可资源化利用,生产废水由全厂污水处理厂统一处理;

(3) 噪声污染得到有效的控制与治理,厂界排放噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

长天能环



原理：事故井开挖直径约 3m，开挖深度 84.65m，被化工废物和煤矸石填充。通过旋挖机将固废清挖后委托有资质单位外运处置。

措施：在施工过程中，清挖的固废全部按照危废废物管理要求，委托具有相应资质的危废处置单位进行外运。制定事故井清挖专项方案，做好开挖、装袋、转运、暂存防护措施。

效果：清挖效果满足设计方案要求。

2、异位化学氧化土壤修复技术。

原理：污染土壤挖掘后，经过筛分等预处理，采用适当的机械设备使污染土壤同化学氧化药剂充分混合反应，将污染土壤中的目标污染物分解（氧化）为无毒或毒性较小的产物（如二氧化碳、水或氮氧化物等），达到修复的目的。

措施：该工艺主要包括清挖后土壤筛分破碎、氧化药剂配制、药剂投加混合、静置反应、修复效果检测等主要步骤，为避免修复过程中有机污染物挥发对周边环境损害，异位化学氧化全程在钢结构膜大棚内进行，膜大棚抽出气体全部经尾气处理后达标排放。

效果：修复后污染土壤经第三方检测结果低于修复目标值。

3、“抽出处理 + 原位氧化循环抽提处理”联合地下水修复技术。

原理：高浓度抽出处理、低浓度原位化学氧化等多阶段联合技术对地下水高效处理。

措施：通过构建抽提系统和废水处理系统分阶段处理地下水，定期检测地下水污染情况，及时调整修复手段。

效果：修复后经第三方检测结果低于修复目标值。

工程规模

- 1、修复地下水 26600m³，实际 39489.5m³；
- 2、治理污染气体 28154.50m³，实际 2707650m³；

- 3、清理固废约 700m³，实际 732m³，重量为 384.01t；
- 4、修复土方量 704m³，实际 707m³。

主要技术指标

达到当地生态环境部门确定的目标要求或达到生态环境部规范要求，同时修复过程中不造成二次污染，或通过发包人（生态环境部门）组织的专家评审。

其中，土壤中苯胺修复目标值 5.92mg/kg；地下水中二氯甲烷修复目标值 2.84E-02mg/L，N-亚硝基二正丙胺修复目标值 1.56E-05mg/L；巷道气体修复目标值，其中甲苯 200μg/m³，二氯甲烷 100μg/m³，1,2-二氯乙烷 2.8μg/m³。

经济效益分析

1、投资费用

工程总投资 8110.408 万元。其中，设备占工程投资的比例 20%。

2、推广前景

该项目是前期应急处置 + 后期治理修复项目，同时也是深部污染的一个典型案例，这在国内尚属首次。利用前期大量的监测数据，通过总结经验，开展理论与制度创新，可以制定深部污染场地应急处置规范，建立深部空间有机污染物运移模型，为深部污染的防控提供借鉴。该项目成功解决多项技术难题，为环境修复积累了宝贵的实践经验，取得了显著的生态效益和社会效益，受到社会的高度关注。该技术成果已成功应用于章丘上皋污染场地、东营广饶甄庙污染场地、淄川寨里煤矿区等多个场地的应急与修复中，效果较好，为同类超深、复杂地下空间结构的地下水污染修复治理具有重要的指导意义，具有良好的推广应用前景。

工程环保验收

1、组织验收单位

济南市章丘区人民政府。

2、验收时间

2021 年 4 月 27 日。

3、验收意见

(1) 在监理单位监理下，修复过程按照备案的施工方案开展施工，实物工作量已全部完成，预期的目标已达到；

(2) 项目竣工报告、环境监理总结报告、修复效果评估报告编制依据较为充分，内容全面，符合相关技术规范要求。

4、验收结论

通过验收。

永清环保

湖南新九方科技有限公司—— 仙桃市城市污水处理厂15万m³/d 尾水深度提标工程

工程名称

仙桃市城市污水处理厂 15 万 m³/d 尾水深度提标工程。

工程所属单位

湖南新九方科技有限公司。

工程分析

一、工艺路线

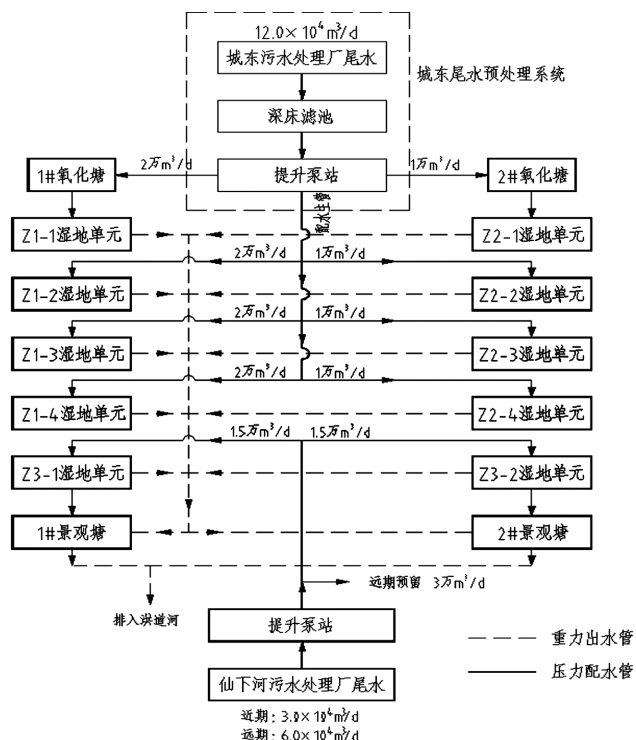


图1 工艺流程图

项目采用“生物滤池+氧化塘+植物塘+潜流人工湿地+景观塘”组合人工湿地处理工艺，将设计区域（1708484m²）分为生物滤池、氧化塘、植物塘、潜流人

工湿地、景观塘、湿道路及集配水渠 7 个部分。根据现有来水情况及现有处理单元分布情况，将湿地处理系统分为四组并联两级湿地处理系统，每组主要处理工艺为一级植物塘+一级潜流湿地+二级植物塘+二级潜流湿地+景观塘。

城东污水处理厂尾水处理工艺说明：该处理系统为两级湿地处理系统进水由泵站泵入 #1、#2 氧化塘，混匀水质、平衡水量，并进行初步净化后溢流至 Z1-1、Z1-2、Z1-3、Z1-4、Z2-1、Z2-2、Z2-3、Z2-4 湿地系统配水渠，经配水渠自流进入植物塘配水系统，经 Z1-1、Z1-2、Z1-3、Z1-4、Z2-1、Z2-2、Z2-3、Z2-4 植物塘植物吸收净化后出水进入潜流湿地配水系统，再通过 Z1-1、Z1-2、Z1-3、Z1-4、Z2-1、Z2-2、Z2-3、Z2-4 潜流湿地，经两级湿地系统填料过滤、吸附、共沉、离子交换、植物吸收和微生物分解等作用，实现污水的高效净化后出水进入末端 #1、#2 景观塘进一步净化达标后出水。

仙下河污水处理厂尾水处理工艺说明：该处理系统为两级湿地处理系统进水由泵站泵入 Z3-1、Z3-2 植物塘，混匀水质、平衡水量，并进行初步净化后经配水渠自流进入植物塘配水系统，经 Z3-1、Z3-2 植物塘植物吸收净化后出水进入潜流湿地配水系统，再通过 Z3-1、Z3-2 潜流湿地，经两级湿地系统填料过滤、吸附、共沉、离子交换、植物吸收和微生物分解等作用，实现污水的高效净化后出水分别进入末端 #1 景观塘、#2 景观塘进一步净化达标后出水。

二、关键技术

1、植物塘水体净化技术

通过构建生物群落的方式、利用水生植物与浮游生物和微生物三者之间来形成共生系统，从而利用生物的自然功能来净化和处理污水，能够促进固体悬浮物的沉

降和有效去除污水中有机物以及氮磷。

2、人工湿地水体净化技术

人工湿地水体净化技术是一种结合天然与人工处理的复合工艺，主要是利用基质、植物以及微生物的化学、物理、生物协同作用，对污水进行处理的新型生态系统。基质可以为植物生长提供介质、为广泛微生物提供稳定的生长场所和必要的营养，通过基质过滤、吸附、沉淀等方式处理污水，并且利用基质中微生物活动来净化水质；水生植物的茎叶通过光合作用对水体中氮磷等营养物质进行良好的吸收。

工程规模

设计处理规模：城东污水处理厂尾水 12 万 m^3/d ，仙下河污水处理厂尾水 3 万 m^3/d ，总计 15 万 m^3/d 。实际处理规模：13.5 万 m^3/d 。

主要技术指标

1、工程面积 1708484 m^2 ，各功能区面积如下。

表 1 湿地各功能区面积

序号	名称	面积 (m^2)
1	氧化塘	110315
2	植物塘	1004047
3	潜流湿地	172598
4	景观塘	205087
5	湿地道路	200531
6	集配水渠	15906
合计		1708484

2、潜流湿地是本工程的核心净化工艺，主要参数如下。

表 2 潜流湿地主要工艺参数

C_o	C_e	Q	H	A_s	t_s	q_{os}	q_{hs}
10	3	150000	0.9	172598	1.38	35	0.87

其中： C_o 进水 BOD_5 浓度， mg/L ；

C_e 为出水 BOD_5 浓度， mg/L ；

Q 为尾水日均流量， m^3/d ；

H 为湿地水深，m；

A_s 为潜流湿地占地面积， m^2 ；

t_s 为湿地床中的水力停留时间，d；

q_{os} 表面有机负荷， $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ；

q_{hs} 表面水力负荷， $\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。

3、湿地各类植物配置密度平均 7.5 株/ m^2 。湿地内植物塘植物以芦苇、香蒲、水葱等为挺水植物先锋物种，以睡莲等为浮水植物先锋物种，以狐尾藻、黑藻等为沉水植物先锋物种。

4、工程自投运以来，系统稳定正常运行期间，湿地出水口 COD、 BOD_5 、氨氮、总氮、总磷，总体水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准。

经济效益分析

1、投资费用

工程总投资 1.2162 万元。

2、运行费用

本项目运营成本分为电费及药剂费、工艺设施管理、湿地植物养护及管理人员费用 4 个部分，其中电费及药剂费等消耗品累计 853.44 万元，折合吨水费用为 0.156 元/ m^3 。与同类工程相比，能耗物耗较低。

工程环保验收

1、组织验收单位

仙桃市城市建设投资开发有限公司。

2、验收时间

2021 年 8 月 26 日。

3、验收意见

主要工程内容及验收范围：1、项目设计规模为 15 万吨/天，进水水质为一级 A 标准，经湿地生态处理后，出水水质达到地表 V 类水；2、项目采用“生物滤池+氧化塘+植物塘+潜流人工湿地+景观塘”组合人工湿地处理工艺，湿地区域 1708484 m^2 。

本工程合同内容已经全部完成，工程质量符合规范及设计要求，经验收组一致同意通过验收，同意验收。该项目环境保护手续齐全，验收组认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条例，原则同意竣工环境保护验收，并按照国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求予以公示。

新九方科技

冲出“围城”景象新

——益阳市垃圾资源化利用全覆盖工作走在全国前列

冬日暖阳下，沅江市草尾镇和平村，一片洁白的厂房格外耀眼。厂房周边，绿草如茵，干净整洁。益阳北部片区生活垃圾焚烧发电厂，成了乡村的一道风景。

“闻不到一点气味，没有废水外流。”“工厂很漂亮，附近环境也好。”……当地村民感叹。

12月9日，益阳北部片区生活垃圾焚烧发电厂正式投产运营、点火发电。至此，益阳市布局的三个同类项目已全部投产运营，成为全国率先实现垃圾焚烧发电资源化利用全覆盖的地级市之一，走出了一条经济效益、社会效益与生态效益“多赢”的路子，为全面推进乡村振兴和市域经济高质量发展提供了有力支撑。

这是益阳市深入学习贯彻习近平生态文明思想，践行绿色发展理念，扎实推进“双碳”工作，建设美丽宜居家园的生动体现。

垃圾焚烧发电技术拥有处理量大、减容性好、无害化彻底等优点，符合循环经济要求，受到国内外普遍推崇。

为全面提升生活垃圾处理能力和循环利用效益，

2015年，益阳在全市范围布点中心城区、西部和北部3个生活垃圾焚烧发电项目，总投资约20亿元，日均处理垃圾2500吨，通过公开招标引进中国光大环境(集团)有限公司投资建设和运营管理。

2016年，益阳市中心城区建成全市首家生活垃圾焚烧发电厂。截至目前，市中心城区垃圾焚烧发电厂稳定运行整整6年，先后获评财政部、国家发展改革委PPP全国示范项目和湖南省示范项目，入选全国“绿色政府和社会资本合作项目典型案例”，创造了湖南同类项目建设的“益阳样本”。

随着益阳市城市化进程加快和经济社会发展，城乡垃圾的困扰日益突显，之前建成运营的一家垃圾焚烧发电厂无法满足全市生活垃圾处理需求。益阳市抓紧推进西部片区生活垃圾焚烧发电厂项目、北部片区生活垃圾焚烧发电厂项目。

益阳市西部片区和北部片区生活垃圾焚烧发电厂分别于今年9月、12月正式投产运营。上述3个生活垃圾焚烧发电厂项目全部投产运营后，破解了日益严重的

“垃圾围城”和“垃圾上山下乡”造成的环境问题，节约了以往用于垃圾填埋的土地资源，减少了对环境造成的二次污染，进一步提高了人民群众生活品质、改善了环境质量，促进了市域经济社会高质量发展。

据了解，益阳市3座垃圾焚烧发电厂均采用“直接焚烧+余热发电”炉排炉处理工艺，烟气排放全面超过欧盟2010标准，出水水质达到《城市污水再生利用工业用水水质》标准。通过技术优化提高工艺参数，3座垃圾焚烧发电厂每年输送电量31025万千瓦时，售电收入可达18615万元，经济效益十分明显。



益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂



益阳北部片区生活垃圾焚烧发电厂

为推进上述项目建设，益阳各级齐心协力，走群众路线，满足群众知情权、监督权、参与权，有效化解“邻避效应”。

益阳市委、市政府高度重视垃圾焚烧发电厂项目建设，主要领导多次深入现场调研，调度项目建设中的难点、堵点问题，要求和谐平稳推进项目建设，实现共建共治共享，将项目打造为生态建设的样板、惠民利民的样板、社会治理的样板。

相关县(区、市)和各方明确目标、保持定力、担当负责、通力合作，依法依规推进项目建设。

益阳西部片区生活垃圾焚烧发电厂项目，选址桃江县马迹塘镇京华村枫树坳。因为宣传到位，工作细致，群众利益得到保障，项目启动前，京华村全体党员和户主都签订了支持项目建设承诺书，项目得以顺利推进。

9月16日，益阳西部片区生活垃圾焚烧发电厂投运点火。该项目计划总投资3.2亿元，投运后年处理垃圾量为18.25万吨，年发电量为8000万度，将彻底解决安化县、桃江县等西部城乡范围生活垃圾处置难题，为实现全域生活垃圾无害化、减量化、资源化处置发挥重要作用。

益阳北部片区生活垃圾焚烧发电厂项目，位于沅江市草尾镇和平

村，项目启动前一度遭到不明真相的群众反对。益阳各级各部门先后抽调数百名党员干部下沉项目所在村组，创新思路，上门入户，做细做实群众思想工作。发挥基层党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，党员干部积极带头，大力支持项目建设。积极开展政策宣传、环保知识宣传和法治宣传，及时回应群众诉求，保障群众合法权益，解决群众实际困难，全力争取群众的理解和支持。利用屋场会、家庭会、村民代表会等机会，向群众普及科技常识。组织村民代表外出实地观摩学习，让群众亲身感受垃圾焚烧发电厂建设不仅无害，且好处多多。

听民声，解民忧，赢得群众理解和支持。益阳北部片区生活垃圾焚烧发电厂周边的居民眼见为实，赞许有加。和平村村民潘登科说：“这个垃圾焚烧发电厂建在这里是一件好事，既解决了生活垃圾污染问题，还变废为宝，能够发电，一举多得。”

益阳北部片区生活垃圾焚烧发电厂总投资4.9亿元(含征拆资金)，服务南县12个乡镇、大通湖区5个乡镇、沅江市北部12个乡镇。项目采用高温焚烧方式，每年可处理约21.9万吨生活垃圾，每吨垃圾可发电约500千瓦时。

湖南日报



益阳西部片区生活垃圾焚烧发电厂

省环保产业协会召开第六届第四次常务理事（扩大）会议

2月10日，省环境保护产业协会召开第六届第四次常务理事（扩大）会议，总结2022年下半年协会工作，部署2023年工作。省生态环境厅二级巡视员向建福出席会议并讲话。

2022年，协会深入贯彻落实“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求，在助企纾困、助力企业上市、推进交流合作、加强行业自律等方面做了大量关注，为湖南环保产业发展作出了积极贡献。2023年，协会将组织企业参加北京、澳门环保展等重要展会，展示环保湘军风采；进一步加强对外交流合作，助力我省环保企业“走出去”；加强协会自身能力建设，规范运行管理，为政府、行业、会员单位提供更加优质的服务，促进环保产业高质量发展。



2021年度湖南省“环保企业财源建设先进单位”授牌仪式

会议通报了协会荣获5A级社会组织喜讯；宣读了2021年度湖南省“环保企业财源建设先进单位”评选结果，并为获奖单位授牌；表决通过了2022年度新增常务理事单位、会员单位。

向建福指出，党的二十大对推动绿色发展、建设美丽中国、促进人与自然和谐共生的现代化作出重大战略部署，为生态环境保护工作指明了方向。政策赋能下，市场空间将进一步释放，环保产业作为推动美丽中国建设和“双碳”目标的重要力量，仍然大有可为，去年以来中国经济持续维稳向好，一系列稳经济政策持续发力，环境治理和绿色低碳需求仍将继续释放，广大生态环保企业应当以市场为导向，抢抓新机遇，促进新发



展，聚焦生态环境治理的关键技术和迫切需求，围绕“双碳”总目标，以市场为导向坚持创新驱动推动一体化高质量发展，为深入打好污染防治攻坚战、“无废城市”建设、乡村振兴、长江大保护等一系列重大战略任务提供有效支撑。

向建福对协会荣获5A级社会组织表示祝贺，希望协会以此为契机，补短板强弱项，丰富拓展服务内容，创新思维方式和工作方法，切实加强自身建设，增强服务意识提升服务实效，为湖南生态文明建设和湖南高质量发展作出贡献。

省生态环境厅科财处负责人，省财政厅、省税务局代表，省环保产业协会轮值会长，省环保产业协会相关负责人，协会轮值会长、副会长、常务理事等共74家单位100余人参会。

邵斯琴



2022年新增常务理事单位授牌仪式



湖南化工研究院有限公司

湖南化工研究院创建于1951年，是湖南省重点科研院所，拥有国家级工程技术研究中心、省级重点实验室和国内外先进的科研仪器设备以及一支技术水平高、创新能力强的科研团队。建院70多年来，成果辐射全国20多个省市200余家企业。

近20年来，湖南化工研究院有限公司水处理团队专业从事水处理剂新产品研究生产和各类工业废水、污泥处理工艺技术研究及技术服务与运营，拥有800吨/年工业废水处理成套工程模拟中试装置，拥有5万吨/年高效、环保复合型水处理剂产品清洁生产示范装置。承担并完成国家“十一五”科技支撑计划项目、湖南省节能减排重大科技专项等国家、省重点科研项目7项。成功开

发造纸、皮革、化工、养殖、印染、农药、食品等十类典型难处理工业废水处理技术，处理水符合国家排放标准，具有企业运行成功案例。

根据各类工业废水水质特点，开发成功新一代高效、环保复合型专用水处理剂系列产品6个，制定了产品企业标准，独家生产，产品获国家发明专利授权。产品无二次污染，储存运输使用方便，具有高效脱硫、除磷、除臭、除重金属及COD、BOD、色度、悬浮物的高去除效果，性价比优于国内目前使用的聚铁、聚铝等传统产品。已应用于造纸、制革、化工、农药、槟榔、味精、明胶、印染、养殖等工业废水处理及城镇生活污水和各类污泥处理。



湖南化工研究院有限公司



国家“十一五”科技支撑计划项目验收会



湖南省“节能减排”科技重大专项现场验收会



800吨/年工业废水处理成套工程模拟中试装置



5万吨/年高效、环保复合型水处理剂清洁生产示范装置



化工废水处理产品技术应用株洲现场

发送对象： 省委办公厅，省直各有关部门，中国环保产业协会，全国各省、直辖市、自治区环保产业协会，全省各市州、县（市、区）生态环境部门，湖南省环境保护产业协会、湖南省环境科学学会会员单位

印刷份数： 1950份