

湖南环保产业



主办：湖南省环保产业协会

2018 第**2**期（总第47期）

HUNAN ASSOCIATION OF ENVIRONMENTAL PROTECTION INDUSTRY



为天下工矿和城镇创造一个天蓝水净的美丽明天！

湖南平安环保股份有限公司 董事长： *麦特坪*



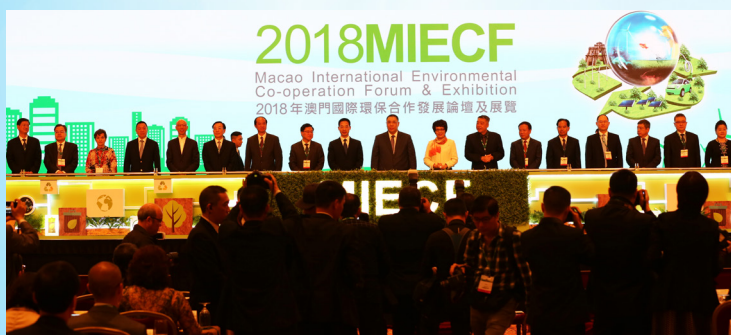
陈文浩率湖南代表团 参加澳门国际环保合作发展论坛与展览



澳门特首崔世安在开幕典礼上致辞



副省长陈文浩出席开幕典礼



副省长陈文浩（左八）参加2018年澳门国际环保合作发展论坛及展览



副省长陈文浩（第一排左十）与澳门特首崔世安及其他参会国家、地区代表团负责人合影

4月12日，2018年澳门国际环保合作发展论坛及展览于澳门威尼斯人酒店开幕。澳门特别行政区行政长官崔世安、中央政府驻澳门联络办公室秘书长王新东、外交部驻澳门特派员公署副特派员王冬、湖南省副省长陈文浩等出席了开幕典礼。

澳门国际环保合作发展论坛及展览由澳门特别行政区政府主办，泛珠三角省区政府共同协办，主要为泛珠三角地区与国际市场间的环保产业提供商务、技术及信息等多方位的交流合作平台，促进各地在低碳、绿色、循环经济等领域的合作。今年的主题为“构建生态城市，共享绿色经济”。

湖南省代表团由省政府代表、省环保厅代表以及24家参展环保企业代表、9家参观企业代表共130余人组成。24家参展单位分别展示了我省重金属治理、大气、水体污染防治、生活垃圾处理、污染在线监控与检测等多方面的技术。

副省长陈文浩、副秘书长黎咸兴，省环保厅厅长邓立佳等参观了湖南展区，与我省环保企业代表进行了交流，了解全省环保科技、产业最新动态。陈文浩表示，我们应该利用好湖南省环保产业协会这个平台，帮助企业走出去，把文章做大，把品牌做响，真正打响我们环保湘军的品牌。

陶佳 罗启安



省环保厅厅长邓立佳（左二）、总工程师张在峰（左一）受邀出席开幕式

新能源业务纵深覆盖 国内企业积极拓宽全球布局

稻 米

前段时间，苹果公司宣布，在美国、中国、印度等 43 个国家和地区，实现零售店、办公室、数据中心以及其它场所设施 100% 再生能源供电的消息引起了广泛关注。

风电、沼气燃料电池、微型水电系统、太阳能电池阵，众多新能源利用方式让苹果公司在环保业绩上增添了靓丽的一笔。

无独有偶，作为世界上风能和太阳能的最大企业买家，谷歌母公司 Alphabet 公开表示，或将在 2018 年开启新的清洁能源项目投资——电池。

对于电池产业链的研究，Alphabet 透露，投资方向可能会包括单独的储能供给，或者组合式系统研究。呈现的方式包括，独立的供电电池场，或者与“风光”发电相连的系统等。

不可否认，海外一些国家，尤其是发达国家，企业对清洁能源利用的认知程度更高，行动力也更强。但是，被誉为“推动全球清洁能源发展的最重要力量”的中国，正在赶超而上。

国家政策呼吁发展清洁能源，鼓励可再生能源替代，开启了能源结构改革，获得了众多企业响应。

中石化，世界第一大炼油公司，刚刚推出了国内规模最大的全产业链绿色企业创建行动计划。据中石化介绍，未来 6 年内，清洁能源产量占比将过半，以天然气和地热能为重点，不断提升清洁能源产量。

计划披露，中石化将探索重点城市和路段的充换电站、加氢站以及储氢基础设施建设布局。同时，中石化将加大乙醇汽油、生物柴油、汽油清洁剂及柴油车尾气处理液市场推广。总的来说，不断优化产能结构，实现绿色环保的宗旨不会改变。

中广核，伴随改革开放和核电事业发展逐步成长起来的央企，刚刚披露了最新概况。据称，中广核 2017 年度实现清洁能源上网 2119 亿千瓦时，同比增长 20%。对应的，减少二氧化碳排放 1.6 亿吨，相当于造林 48 万公顷。

截至目前，中广核新能源业务已经覆盖全国 31 个省、市、自治区，应用类型涵盖了风电、光电、水电、燃气、热电联产等多种类型。而且，中广核核电运营继续领跑全国，还是全球最大核电建造商，连续多年保持利润两位数增长。

除此之外，进入了 2017 全球新能源企业 500 强榜单的协鑫集团、天合光能、金风科技等也看到了良好发展。据公开数据统计，中国入选“2017 全球新能源企业 500 强”榜单的企业总营收高达 1.09 万亿，也是全球唯一一个突破万亿大关的国家。

我国新能源产业发展的态势可见一斑，中国新能源市场在崛起，中国新能源企业在争辉，一切都是水到渠成。

湖南环保产业

Environmental Protection Industry of Hunan



主管单位

湖南省环境保护厅

主办单位

湖南省环保产业协会

湖南省环境科学学会

(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

责任编辑：蔡 笛 易 娟

版面设计：杨梦颖

《湖南环保产业》编辑部

投稿邮箱：hnhbcyxh@163.com

电话：0731-85621170

传真：0731-85621173

目录

卷首语

新能源业务纵深覆盖 国内企业积极拓宽全球布局 / 1

特别关注

生态环境部挂牌 / 4

杜家毫：还洞庭湖一湖清水，坚定不移 / 5

陈文浩在澳门接见企业代表的讲话 / 6

省环保厅如何落实全国两会精神 / 8

第二轮中央环保督察将如何推进？ / 9

湖南 34 家企业上榜环保黑名单 / 10

高峰论坛

潘碧灵两会期间畅谈湖南污染防治攻坚战 / 12

环境论坛

环保五大亮点：解读 2018 年政府工作报告 / 14

全国政协委员剖析土壤修复行业 / 15

政策法规

住房城乡建设部印发 2018 年工作要点 / 17

国家能源局印发《2018 年能源工作指导意见》 / 18

光伏制造新规提升准入门槛 / 23

投资动态

页岩气迎来新发展契机 / 24

生物质能源助力“三大攻坚战” / 25

INDUSTRY OF HUMAN
ENVIRONMENTAL PROTECTION

各路资本抢滩布局动力电池回收市场 /27

行业动态

加强行业自律 省环保产业协会获批“消费者投诉站” /30

永清环保总工程师罗启仕博士 喜获土壤修复科技进步一等奖 /31

紧随“一带一路”，力合科技访问柬埔寨 /32

环保桥修复公司“好事成双” /33

200 万助学：博世科饮水思源为教育事业再献爱心 /34

天道酬勤 日新月异 宏福环保隆重挂牌上市! /34

森美思环保力争前行 /35

环保科技

低耗能村镇一体化污水处理装置助力“美丽乡村” /36

海泡石功能化绿色建材研究进展与应用现状 /37

航天高科技用到危废处理上 /38

他山之石

联合国发布年度全球可再生能源发展“成绩单” /39

封面：湖南平安环保股份有限公司

封二：陈文浩率湖南代表团参加澳门国际环保合作发展论坛与展览

插页： 陈文浩副省长、邓立佳厅长在澳门接见湖南环保企业家代表

副省长陈文浩参观 2018 年澳门国际环保展湖南展区

航天凯天环保与陈清泉院士签订战略合作协议

柴田秘书长出席泛珠三角区域环保主题座谈会

封三：省环保厅总工程师张在峰、巡视员王会龙一行赴协会开展调研

封底：湖南声仪测控科技有限公司

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 刘正军

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

执行编委

柴田



生态环境部挂牌



4月16日上午，位于北京平安里西大街45号的生态环境部举行了挂牌仪式。国务院秘书长肖捷出席挂牌仪式并为生态环境部揭牌。

据悉，根据生态环境部更新的“领导之窗”栏目信息，原环境保护部部长李干杰任生态环境部首任部长、党组书记。此外，生态环境部的领导成员还包括黄润秋、翟青、赵英民、刘华、庄国泰五位副部长以及驻部纪检组长吴海英。

结束“九龙治水”格局

根据十三届全国人大一次会议上批准的国务院机构改革方案，新组建的生态环境部整合了原环境保护部、国家发改委、国土资源部、水利部等部门的职责。

生态环境部的主要职责被明确为，制定并组织实施生态环境政策、规划和标准，统一负责生态环境监测和执法工作，监督管理污染防治、核与辐射安全，组织开展中央环境保护督察等。

从环境保护部到生态环境部，两字之差，变化的却不仅仅是名称。在3月29日生态环境部的首场新闻发布会上，该部新闻发言人刘友宾表示，生态环境部把原来分散的污染防治和生态保护职责统一起来，整合了环境保护部原有全部职责和其他6个部门相关职

责，很好地解决了长期以来在生态环境保护体制机制方面存在的职责交叉重复、监管者和所有者没有很好分开等突出问题。

在此之前，在两会期间的新闻发布会上，李干杰曾用“五个打通”概括了新生态环境部的职责：第一是打通了地上和地下，第二是打通了岸上和水里，第三是打通了陆地和海洋，第四是打通了城市和农村，第五是打通了一氧化碳和二氧化碳，也就是统一了大气污染防治和气候变化应对。

生态环境部首次常务会议聚焦“洋垃圾”入境

记者发现，就在生态环境部组建几天之后，第一次部常务会议在3月26日召开。在这次会议上，审议并原则通过《关于全面落实〈禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案〉2018—2020年行动方案》《进口固体废物加工利用企业环境违法问题专项督查行动方案（2018年）》和《垃圾焚烧发电行业达标排放专项整治行动方案》。

生态环境部有关负责人表示，禁止洋垃圾入境是党中央、国务院在新时期新形势下作出的一项重大决策部署，是我国生态文明建设的标志性举措。“要坚定不移、不折不扣地落实好这项工作。要着眼于推动高质量发展，统筹考虑行动方案目标任务，全面提升我国固体废物污染防治水平。要加强部门间协调沟通，加大信息共享及联动执法力度，建立长效工作机制。要进一步完善监管制度，强化洋垃圾非法入境管控，深入实施全过程监管，确保各项任务落实到位。”

“开展进口固体废物加工利用企业环境违法问题专项督查行动，是大力发展循环经济、推动企业守法经营的有效抓手。”该负责人说，要坚持问题导向，持续保持高压态势，严厉打击环境违法企业。严格依法依规开展工作，对违法行为查清、查实，做到事实清楚、证据明确。

封面新闻

99 家中外媒体聚焦湖南代表团开放日

杜家毫：还洞庭湖一湖清水，坚定不移

全国两会期间，湖南代表团第四次全体会议向媒体开放，吸引了 99 家中外媒体的 141 位记者前来采访。

从 53 到 99，与去年的“媒体开放日”相比，今年走进人民大会堂湖南厅的中外媒体数量几乎翻番。湖南正日益吸引全国乃至全世界关注的目光，“朋友圈”亦在不断扩大。

当日下午 4 时许，代表发言结束后，正式进入媒体提问环节。省委书记、省人大常委会主任杜家毫就洞庭湖环境问题进行了坦诚回应。

“还洞庭湖一湖清水，造福子孙后代，省委、省政府和全省人民的决心坚定不移。”在回答记者关于洞庭湖保护和治理的问题时，杜家毫的表态斩钉截铁。

“洞庭湖之所以生态受到严重影响，主要是当地干部群众存在‘靠山吃山、靠水吃水’的惯性思维。”杜家毫介绍，在这种不正确的发展观念影响下，过去的洞庭湖网箱养鱼遍布、人工投肥泛滥、非法采砂猖獗、违规排放突出，“最高峰时，洞庭湖上有上千条挖砂船无序采砂，形成了一个巨大的砂石交易市场，那场面真有点三国赤壁大战的架势。”

湿地日益退化、候鸟逐年减少、水质不断恶化……杜家毫说，这种不顾生态承载能力、对资源掠夺性开发所带来的后果，就是广大湖区人民不仅不能“靠水

吃水”，甚至连喝水都要靠打井取水。“进入新时代，这种观念必须加快扭转过来！”

贯彻落实党的十九大精神，关键在实干。在参加完十九大回湘后的第 5 天，杜家毫就率队深入洞庭湖腹地，专题调研湖区环境保护治理情况，2 天后，一场从省开到村的电视电话会议，宣告洞庭湖生态环境全民保卫战正式打响。

杜家毫介绍，按照习近平总书记提出的“绿水青山就是金山银山”“共抓大保护、不搞大开发”等重要指示，湖区上下全员动员，集中开展洞庭湖专项治理，短短 3 个月时间，就清除了近 8 万亩欧美黑杨，取消了几百个采砂、装砂码头，坚决关停或改造造纸等企业，退养近万家畜禽养殖场，“水变清了、鸟儿回来了、江豚更多了，更令我们欣慰的是，这场整治行动得到了湖区广大人民群众的支持和拥护。”

杜家毫提到，在洞庭湖治理过程中，由于采砂清理、退养拆围、相关企业关停，一定程度上给部分群众生产生活带来了影响。他表示，省委、省政府和湖区各级党委政府正积极制定相关措施，一方面通过优化种植业结构，大力发展特色农业，一方面引导产业转型，为湖区群众就业增收提供产业支撑。同时，对造成损失的有关企业依法依规进行补偿，确保湖区社会和谐稳定。 蔡笛 整理报道



陈文浩在澳门接见企业代表的讲话

各位代表大家好：

我跟立佳同志，我们都是环保战线上的新兵，过去我们的工作跟环保产业、环保事业有关联。因为我过去在下面当过市长，也当过书记，长期在主要岗位上工作，知道生态文明建设是工作的重中之重；立佳同志在商务厅工作，特别是以前在张家界市，那是一个生态环境非常好的地方，后来又在省长身边当研究室主任，很多环保方面的一些政策也是出自他手。应该说我们对环保并不陌生，而且或多或少也为环保产业和环保事业做了我们应该做的事情。但是今天我觉得非同寻常，这个非同寻常是指我们到了特区，我们到了澳门和在座的企业家们在一起，和我们环保产业的精英们在一起，我感觉到意义非同寻常。应该说澳门我是第三次来，过去在下面当县委书记来过一次，当市长来过一次，这次到省政府，我也算是省政府的一名新兵，这个新兵在这个岗位上面，还只工作了两个多月，就能跟我们湖南省的环保精英云集在一起，共谋湖南的环保未来，共建湖南的生态文明，我们确实感到非常高兴。下面我讲三层意思：

第一，首先对大家表示感谢。应该说环保产业能够有今天，是得益于我们的企业家们，因为我知道，过去的环保产业是弱势产业，大家能够走到今天，都是打拼了几十年，而这几十年当中，你们是从无到有，从小到大，现在能不能从大到强，那还要一个过程，但至少我们走到了今天，而且坚守到了今天，我觉得非常不容易。我们过去在下面抓产业，讲句良心话，对环保产业这一块还是不太重视的，因为这块它上不了产值，也得不到很多利润，更得不到很多税收，很多都是我们要投入的基础产业，是我们政府要买单的，所以我比较看重产业当中的装备制造，包括其他产业。张建国（中联环境 CEO），从常德到长沙，他都是走的工程机械，他走到中联环境，这一步也是不容易的，

中联重科做环境产业也是下了很大的决心，经历了很多磨难，也是非常不容易的。当时，我们对这一块重视的不够，而且支持得也不是很多，这可以反衬出，当时大家是有多么的艰难。随着中央对这一块认识的加深，以及发展战略的变化，包括我们从过去的低端到中端、到高端发展，特别是我们从高速度到高质量，坚持绿色发展、可持续发展等等，这几十年我们的认识不断提高，对环保事业也在不断的重视，对环保产业不断加大了支持力度，应该说在这个过程当中，各级各部门还是比较重视的。但是不管怎样，湖南环保产业能有今天是通过大家的打拼获得的。在我们的支持和大家的付出上，我认为，大家的付出比我们的支持更多，所有从这点来看，我非常钦佩大家，对大家表示感谢，感谢你们对环保事业做出的贡献，感谢你们对湖南做出的贡献。

第二，我认为环保产业的春天已经到了。就像我们现在一样，冬天已经过去，春天还远吗。应该说，现在是发展环保事业最好的时候，特别是中央提出了生态文明建设，把它作为“五位一体”的重要部分。另一个，政府的职能正在转化过程中，过去政府是4项职能，现在又增加了一项职能，就是生态文明，所以说绿色发展、可持续发展已经成为了一种共识，所以我认为，对环保这一块，春天来了。更重要的是，十九大之后，总书记提出，我们当前是跋山涉水、爬坡过坎，要过两个关口。一个是只有我们中国有的非常关口，这就是我们现在要打的三大攻坚战，还有一个是常规的关口，就是转变发展方式、优化经济结构、转换发展动能，这就是我们现在讲的质量变革、效益变革和动能变革。在这个过程中，三大攻坚战是非常规的，而三大攻坚战中湖南的污染防治攻坚战这是重中之重。我们现在通过污染防治攻坚战来进一步加大生态文明建设力度，来进一步促进绿色发展。而生态文明建设以及

绿色发展的支撑,一定是靠我们环保产业,这个产业要支撑、人才要支撑、技术要支撑、装备要支撑,就会倒逼着我们环保产业发展。环保产业现在还有很多领域需要我们去探索,包括过去像湖南镉大米重金属的治理问题;现在的各类环境灾害治理,表现在有色金属这块还有很多盲点要攻克;在水环境污染治理当中也是一样,所以治理领域非常广泛。中央督察组非常重视环保督查,现在我们对环境治理的投入非常大,目前环保工作无论是哪个方面都在紧锣密鼓落实督办任务,抓污染治理。环境的改善,首先要先治理,治理这一块肯定是离不开大家的,所以我说春天来了。

第三,希望我们的环保产业能够发扬湖南人霸蛮的干劲,走出自己的路,打出自己的品牌。现在有些企业(环保)已经上市了,像永清环保,中联环境本身就是一个上市公司,另外航天凯天名声也做得非常响。实际上我们湖南的环保产业在全国虽然不是第一方阵,但现在已经在中上的水平,而且在逼近第一方阵。我希望企业家们能够更加努力。曾经创造历史的是人民群众,那么现在创新的主体是谁,创新的主体是企业家。增长(经济)的最终动力是什么,过去讲,我们经济增长的动力是改革开放,但是经济增长的核心动力是什么,还是企业家。虽然讲科技是第一动力,人才是第一资源,但是实际上不管是人才的第一资源还是科技的第一动力永远离不开企业家。在创新当中,企业家的冒险精神和市场主体身份决定了整个经济发展的动力的一定是企业家。所以我们在任何时候要尊重企业家,要善待企业家,要宽容企业家,要支持企业家。一个地方的营商环境首先是市场环境,首先要营造一个能让企业家干事的环境。企业家过去最关心的是产权,产权不明晰。现在企业家最关心的也是产权,但现在的产权,主要是保护,法制化的保护。如果我们企业家的产权得不到法制化的保护,尤其是我们知识产权得不到保护,不可能有所发展。所以我们讲,一定要保护企业家的产权,也要保护我们的知识产权,而往往知识产权是靠企业家从产权来保护的,所以作为我们政府来讲,我们一定要尊重企业家,我们也会创造一定的环境(来支持企业家)。我虽然是抓环保的,

过去环保无非是抓审批,抓许可,那么现在环保的重点是抓什么呢,是抓督察。过去我们老是督察企业,我们现在要把督察政府和督察企业相提并论,要党政同责。另外一个,我们抓考核,作为我们环保部门来讲,除了这些方面,我们还要有一个重要的思想,在抓督察的过程当中,在抓环保的过程当中,我们一定要支持我们环保产业的发展,要支持我们企业家。我跟李佳经常讲,我现在分管住建、环保部门,按过去讲的话,是三个许可一个环评,可以翘起二郎腿,等大家来找我们,所有的工厂要投资要立项首先都是要规划许可、国土许可、施工许可,还加一个环评审批,这都是前置条件。那么现在我们一定要简政放权,我们实施“放管服”的改革,要把放、管彻底放开,要还权于市场,还权于社会,还权于企业。你能够备案的坚决不搞审批。像上市制度一样,过去是两证合一、三证合一,我们今后是几十证合一。在许可当中,我们做好服务。另外一个是我们制定政策支持环保,由环保部门来制定政策,去支持我们环保企业的发展,我觉得这也非常重要。所以环保部门要做好两点:第一是服务好企业,过去我们是行政许可,今后我们就是服务大家,把行政许可这件事情做得越简单越好,绿色通道做的越来越好。另一个我们通过倒逼给大家腾出更多的空间,实际上整个环保产业的发展空间跟我们的整治力度是相关的,我们的整治力度越大,你们发挥才华的空间也会越大,在这两个方面,我们结合在一起最终打造出我们的环保品牌。

另外,大家都是环保产业协会的成员单位,我希望我们环保协会能够做的更加有生命力。我觉得协会的生命力在于企业家的作为。此外协会的生命力也来自于协会的凝聚力,也就是为大家维权。对于我们政府来讲,如何支持协会的工作,如何宽松我们协会的环境,也是我们的职责。我们尽量支持协会的工作,支持协会,让协会真正走出去,像论坛也好,一带一路也好,今后对外面的经济合作也好,政府更好的利用环保协会这个平台,利用这个平台走出去,把文章做大,把品牌做响,真正打出一支我们过硬的环保湘军队伍。

(根据录音整理,未经本人审核)

省环保厅如何落实全国两会精神

——这场会议给出了答案

前不久，省环保厅党组书记、厅长邓立佳主持召开厅党组理论学习中心组第一次集中学习总结会，传达学习上级文件精神，围绕“深入学习贯彻两会精神，全面打赢污染防治攻坚战”的主题，开展研讨交流。

邓立佳指出，要进一步加强以习近平新时代中国特色社会主义思想，尤其是关于生态文明建设和环境保护重要论述的学习，李干杰同志已将其概括为“科学自然观、绿色发展观、基本民生观、整体系统观、严密法治观、共赢全球观”，我们必须反复学习、广泛宣传。

邓立佳强调，要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。全厅各级党组织和广大党员干部要进一步提高政治站位，牢固树立“四个意识”，坚定维护习近平总书记在党中央的核心、全党的核心地位，始终保持政治上的高度清醒，保持坚定的政治立场、政治方向、政治原则、政治道路，严守政治纪律和政治规矩，始终在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。要认真宣传贯彻落实好新宪法。全厅各级党组织和广大干部职工要自觉尊崇宪法、学习宪法、遵守宪法、维护宪法、运用宪法，把实施宪法提高到新的水平。要在全省环保系统宣传新宪法，领导干部要带头学习；要结合全省法治政府建设工作推进会议精神，进一步完善环保

法律法规，明确责任边界，推动依法行政，贯彻落实依法治国。要坚决完成中央环保督察整改任务，务必在5月17日前完美“交卷”。这也是体现是否讲政治、是否自觉维护党中央的集中统一领导的具体体现。要抓紧时间梳理整改任务，重点推进整改，自觉做好表率。要坚决打好污染防治攻坚战。打好污染防治攻坚战是决胜全面建成小康社会的“三大战役”之一，是推进高质量发展的有力抓手，是顺应人民群众追求美好生活的实际行动。要按照今年全国“两会”关于打好污染防治攻坚战的要求，做好顶层设计，制定好相关方案，聚焦“气、水、土”三大领域；突出“长株潭、洞庭湖、湘江流域”三大重点；强化“转型发展、污染治理、生态保护”三大举措；加强“组织领导、政策支持、科技支撑”三大保障；实现“全省空气环境质量优良天数明显增加、水环境质量明显改善、土壤环境风险明显降低”三大目标。要在党中央、国务院和省委、省政府的统一部署下，积极稳妥推进厅机关内设机构改革。在机构改革调整之前，各级党组织要服从大局，按照原定职责抓好工作落实，确保有组织、有步骤、有纪律推进机构改革，确保人员与职能同步平稳过渡，确保思想不乱、干劲不减、队伍不散、工作不断。

在家厅领导，厅机关各处室、直管单位负责人、直属单位党政主要负责人参加会议。

陈颖昭



第二轮中央环保督察将如何推进?

“推动经济高质量发展”将是重点工作

日前召开的中央全面深化改革委员会第一次会议,对第一轮中央环境保护督察给予高度评价,会议同时强调,下一步,要推动环境保护督察向纵深发展。

未来3年,中央环保督察将实现新一轮全覆盖。面对中央重托、百姓期待,第二轮中央环保督察将如何推进,备受关注。

解决突出环境问题、改善环境质量、推动经济高质量发展

这5年来,尤其是中央环保督察制度实施以来,环境质量改善速度有目共睹,但也常有“督察影响经济发展”的杂音出现。而此次,中央全面深化改革委员会将“推动经济高质量发展”作为中央环保督察下一步的重点工作之一,颇有深意。

国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长李佐军认为,这一“新划重点”正是环保督察向纵深发展的体现,将环保督察工作重点由解决突出环境问题、改善环境质量扩展到推动经济高质量发展,一是高质量发展本身包含环保方面的内容,二是体现了中央在更高的高度强调生态文明建设的重要性。

环保督察能否推动高质量发展,已有事实可以证明。记者在多地调研中发现,环保督察倒逼产业升级的功能不断显现,的确推动了经济向高质量发展转型。

严格问责,生态文明建设和环境保护是政治责任

第二批中央环保督察7省(市)公开移交案件共问责1048人,其中省部级干部3人、厅级干部159人、处级干部464人,这一追责力度再次刷新环保问责的纪录。

从移交问题分析,与第一批环保督察问责以生态破坏、环境违法案件为主要追责方向不同,此次,涉及环境保护工作部署推进不力、监督检查不到位等不作为、慢作为问题占比约40%;涉及违规决策、违法审批等乱作为问题占比约30%;涉及不担当、不碰硬,甚至推诿扯皮,导致失职失责问题占比约25%。而且虽然政府部门中被问责人数最多的还在环保领域,但



比例已经比第一批问责有所下降。

“这表明,党政同责、一岗双责的制度设计绝不是空话。”李佐军说,中央环保督察问责给了各级干部明确信号,不作为、慢作为、乱作为都会被严肃追责,保护生态环境、推进生态文明建设必须积极有为,这将进一步推进执政理念的转变。

完善长效机制,提高督察实效

落实中央部署、推动环保督察向纵深发展,哪些任务亟待完成?

对此,国家环境咨询委委员、天津大学法学院院长孙佑海认为,当前环境形势依然严峻,群众对美好环境的期待日益强烈,加强督察、追究责任对于保证环保法落到实处有重要作用,将中央环保督察常态化,同时以专项督察、“回头看”等形式机动灵活地开展有针对性的督察,将极大推动重大环境问题的解决。

“建立中央和省两级督察体系,是建立环保督察长效机制的重要一步,将为环保督察提供组织保障,有助于提高督察实效。”孙佑海建议,环保督察机制应在实践中不断发展,第一轮中央环保督察由环保部牵头,中纪委、中组部相关领导参加,如今国家监察委员会成立,环保督察应与监察委紧密协作,进一步提升权威性。

《人民日报》

我省 34 家企业上榜环保黑名单

近日，省环保厅公布 2018 年湖南省第一批环境保护黑名单，共 34 家企业单上有名。

据了解，我省自 2017 年 8 月起实施《湖南省环境违法黑名单管理办法暂行办法》。根据这一办法，如果企业出现私设暗管排污，篡改、伪造监测数据或者拒绝环境保护主管部门现场监督检查、阻挠现场执法等 11 种环境违法行为，将被列入黑名单。

一旦上了“黑榜”，企业不仅面临处罚、整改，还将在多方面受限制，包括：实施黑名单管理期间相应调整其环境信用评价等级；不予安排环境保护专项

资金项目、清洁生产示范项目、循环经济试点项目；在其他部门组织的评优评先活动中出具否定性意见等。

黑名单管理期限为 3 年。黑名单管理期满且失信行为未消除的继续实施黑名单管理。被纳入黑名单管理的排污单位如积极实施整改、成效明显，可在黑名单公布之日起 3 个月后，向省环保厅提交书面解除申请，并附相关整改证明材料。

黑名单公布之日起 10 个工作日内，市州环保部门应将认定结果告知企业，督促企业及时整改，对整改不力的依法查处。

新湖南

湖南省环境保护黑名单（第一批）认定结果

序号	市州	区县	企业名称	违法信息
1	长沙市	长沙县	湖南大有养殖发展有限公司	多次超标排放，一年内处以两次环境行政处罚。
2	湘潭市	雨湖区	湘潭市湘鑫乡环保保温材料公司	废气偷排，处以环境行政处罚和行政拘留。
3	常德市	鼎城区	常德市鼎城洞庭纸业	私设暗管偷排，处以环境行政处罚和行政拘留。
4	常德市	汉寿县	鑫达纺织有限公司	停运废水治理设施，废水未处理直排，处以行政拘留。
5	常德市	武陵区	常德市穗香食品有限责任公司	停运环保治理设施，污染物超标排放，处以环境行政处罚和行政拘留。
6	郴州市	永兴县	永兴县长丰冶炼厂	无危废经营许可证，连续三年评为环境不良企业，处以环境行政处罚和行政拘留。
7	郴州市	永兴县	湖南东日钢结构有限公司	未建成环保设施，未验先投，拒不整改，处以环境行政处罚。
8	衡阳市	衡东县	衡东县金龙矿业	重金属超标排放，责令停产整治，处以环境行政处罚并移送司法。
9	怀化市	会同县	会同县春晖造纸有限公司	私设暗管偷排，处以环境行政处罚和行政拘留。
10	怀化市	会同县	会同县惠杰特种纸业有限责任公司	私设暗管偷排，处以环境行政处罚和行政拘留。
11	怀化市	新晃县	新晃县华东硅锰有限责任公司	未批先建，拒不执行环境行政责令，处以环境行政处罚和行政拘留。
12	怀化市	鹤城区、靖州县	怀化新康牧业有限公司	停运环保治理设施，污染物超标排放，拒不整改，处以环境行政处罚。

13	娄底市	冷水江市	冷水江市富旺煤矿	停运废水处理设施, 废水未处理直排, 处以环境行政处罚和行政拘留。
14	娄底市	冷水江市	石湾砖厂	未批先建, 责令停止排污拒不执行, 处以行政拘留。
15	娄底市	双峰县	娄底市恒盛新材料责任有限公司	通过渗井、渗坑排放有毒有害物质, 移送公安机关立案侦查。
16	邵阳市	洞口县	洞口县林浪包装纸厂	私设暗管偷排, 废水未经处理直排, 处以行政拘留。
17	邵阳市	大祥区	邵阳市锦城矿业有限公司	超标排放含重金属废水, 责令改正并移送公安机关立案侦查。
18	邵阳市	邵阳县	邵阳县合山养猪场	不正常运行污水治理设施, 私设暗管偷排, 处以环境行政处罚和行政拘留。
19	邵阳市	新宁县	阳敦松养殖场	未批先建, 拒不整改, 责令停止排污并处以行政拘留。
20	湘西州	凤凰县	凤凰县龙鑫矿产品有限公司	非法转移、处置危险废物, 移送司法机关立案侦查。
21	湘西州	泸溪县	湖南省泸溪县金旭冶化有限责任公司	渣场渗滤液长期超标排放, 连续三年评为环境不良企业, 处以环境行政处罚。
22	湘西州	永顺县	永顺县大继成化工有限公司	未批先建, 连续三年评为环境不良企业, 拒绝执法检查。
23	益阳市	资阳区	益阳市鼎盛混凝土有限公司	未批先建, 责令停止排污拒不执行, 处以行政拘留。
24	益阳市	赫山区	湖南中技桩业有限公司	私设暗管偷排, 责令停产整改, 处以环境行政处罚并移送司法机关。
25	益阳市	高新区	益阳市益鑫纸厂	私设暗管偷排, 责令停产整改, 无证排污, 并处以环境行政处罚和行政拘留。
26	益阳市	沅江市	沅江市华麟卫生纸厂	私设暗管偷排, 处以环境行政处罚。
27	永州市	蓝山县	蓝山县金源纺织有限公司	停运污染治理设施, 私设暗管偷排, 处以环境行政处罚和行政拘留。
28	永州市	道县	永州市资源开发有限责任公司	未批先建, 连续三年评为环境不良企业, 处以环境行政处罚。
29	岳阳市	岳阳县	岳阳玉成橡塑有限公司	未正常运行大气治理设施, 废气超标排放, 责令停止排污拒不执行, 处以环境行政处罚和行政拘留。
30	岳阳市	湘阴县	湘阴县佳亿种养殖农民专业合作社	未批先建, 废水未经处理直排, 责令停止排污拒不执行, 处以环境行政处罚和行政拘留。
31	岳阳市	云溪区	岳阳市吟香阁食品有限公司	未批先建, 无污染治理设施, 废水直排, 拒不整改, 处以环境行政处罚和行政拘留。
32	岳阳市	云溪区	岳阳兴湘化工有限责任公司	批建不符, 拒不整改, 处以环境行政处罚和行政拘留。
33	岳阳市	屈原管理区	湖南昕祺生物科技有限公司	不正常运行废水治理设施, 处以环境行政处罚和行政拘留。
34	张家界市	慈利县	慈利县家家乐环保炭厂	废气未经处理直排, 拒不整改, 处以行政拘留。

“今年重要且关键的一年”

潘碧灵两会期间畅谈我省污染防治攻坚战



作为分管我省水、大气、土壤污染防治工作的省环保厅副厅长，全国政协委员潘碧灵每年全国两会的提案内容都不可能局限在一个领域，我省的污染防治开展到哪一步了，下一步需要哪些努力，我省的重金属污染防治如何推进，洞庭湖的污染怎么治理等，这些都是萦绕在他心头重中之重的事情。

党的十九大将污染防治攻坚战确定为决胜全面小康的三大攻坚战之一，潘碧灵深知，我省的污染防治攻坚战怎么打，今年是重要且关键的一年。为此，他带来了《关于继续支持湖南重金属污染防治工作的提案》《关于进一步加大洞庭湖生态环境保护支持力度的提案》《关于加强东洞庭湖国际重要湿地保护的提案》《关于请求国家对长株潭区域大气污染防治给予资金支持的提案》。此外，他还特别关注如何做好稀土资源开发保护、生态保护红线区域如何可持续发展等内容。

全国两会期间，潘碧灵接受记者专访，畅谈我省打好水、大气、土壤污染防治攻坚战思路与想法。

谈打赢蓝天保卫战

充分肯定，继续加力，广泛、深入、全面、系统推进

谈起我省大气污染防治的现状，潘碧灵给予了充分肯定，并表示要继续加力。

“大气十条”第一阶段圆满收官，我省也取得了不错的成绩。2017年，我省城市PM_{2.5}、PM₁₀平均浓度分别为46微克/立方米、74微克/立方米。长株潭地区去年平均优良天数比例为73.2%；PM_{2.5}平均浓度为52微克/立方米，PM₁₀平均浓度为78微克/立方米。其中，长沙市全年平均优良天数比例为71.8%。

“全省大气环境继续改善，说明我们的方向是正确的，工作是有成效的。但同时，相比较全国三大重点区域来说，我们的改善幅度和效果就没有那么好。”潘碧灵说。

他以长株潭地区为例介绍说，2017年，长株潭地区特护期空气质量出现了明显下降情况，中重度污染天气发生时间提前、频次增多。

“长株潭地区城市大气环境容量日趋饱和，维持城市环境空气质量优良的条件已十分脆弱，多年‘温水煮青蛙’的累积效应正在暴发，形势异常严峻，必须采取过硬的应对措施和严厉的管控。”潘碧灵说。

潘碧灵呼吁，在当前全国的大气环境质量都有了明显好转的情况下，今后的工作思路和治理思路应该从三大重点区域向全国推进，突出重点，兼顾一般，广泛、深入、细致地继续推进。

在潘碧灵看来，加强精细化管理应该成为目前大气环境治理的当务之急。“比如扬尘管控、秸秆禁烧等，目前的管理方式还较粗放，是空气质量改善的一块短板。如何加强对这些领域的网格化、信息化、精细化管理，事关大气污染防治攻坚战的大局。”

当然，从深层次来看，潘碧灵认为还得从产业结构、能源结构等方面发力，包括从源头着手，如燃油汽车、抽油烟机等在生产环节就应该将尾气处理装置、油烟处理器作为标准件。

谈重金属污染防治

重视土壤污染防治,就是重视湖南发展之本、生命之根

湖南是鱼米之乡、农业大省,同时也是“有色金属之乡”。纳入湖南污染源普查的1200多家涉重金属企业,每年通过废水排放的5种重金属污染物达168吨,占全国排放总量的18%左右。可以说,重视土壤重金属污染防治,就是重视湖南发展之本、生命之根。

国家高度重视湖南的重金属污染防治工作。早在2011年,国家发改委和环境保护部就联合批复《湘江流域重金属污染治理实施方案》,将湘江流域重金属污染治理提升到国家层面统筹谋划。湖南省将湘江保护和治理列为省一号重点工程,相继实施了第一、第二个“三年行动计划”。

“‘十二五’以来,湖南废水废气中5种重金属因子排放量削减了28.4%,超出国家设定的15%的目标任务,省内重金属环境安全隐患得到一定程度的遏制。”潘碧灵说。

但是,湖南依然面临很多突出困难和问题。潘碧灵强调,湖南重金属污染历史遗留严重,后续治理任务艰巨,技术手段亟待升级,评价体系有待确立,地方资金财力不足,项目资金难以落实。

“下一步,我们将突出抓重点区域、重点工程,抓重点环节,抓重点项目,继续深入推进以湘江流域为重点的重金属污染综合治理。但是,也希望国家层面从资金、政策等方面继续支持,帮助我们做好重金属污染防治工作。”潘碧灵说。

谈洞庭湖水环境治理

还洞庭湖一湖碧水,守好“长江之肾”

九水落洞庭,仅有一口出。谈及洞庭湖区生态环境保护,潘碧灵心中充满了忧虑。“洞庭湖是中国乃至世界上最复杂的湖泊之一,仅湖区就分为3个,汇水、出水极不平衡。近年来,洞庭湖湿地日益退化、候鸟逐年减少、水质不断恶化,无论是水资源、水环境、水生态,都面临着严峻的保护压力。”

国家层面高度重视洞庭湖水环境治理,2015年,国家批准了《洞庭湖生态经济区规划》,要求要探索大湖流域生态文明建设新途径。湖南省委、省政府高度重视,2016年~2017年,开展了五大专项行动,党的十九大

前后,又制定了洞庭湖水环境专项整治三年行动计划,召开了省市县乡村五级干部大会,省委书记省长亲自部署,要求全省上下总动员,打响了一场全民保卫战。

经过努力,洞庭湖水环境质量恶化趋势得到有效遏制,监测结果显示,2017年,洞庭湖水质总体为轻度污染,11个断面均为Ⅳ类水质,总磷浓度为0.073毫克/升,较2016年下降13%。

尽管洞庭湖的整治工作取得了不少成绩,但是,潘碧灵强调,洞庭湖的生态环境质量持续改善是一项长期、复杂的系统工程。

潘碧灵分析说,洞庭湖地跨湖南、湖北两省,来水涉及长江和湘、资、沅、澧等支流,保护和治理工作涉及方方面面,整治任务十分繁重。洞庭湖湖区周围生活着许多老百姓,还是产粮基地,江湖关系复杂,生产生活的矛盾突出。从洞庭湖污染源结构来看,目前洞庭湖工业源污染占10%,城乡生活污染占20%,农业面源污染占70%。

“越是面上的工作越难做。”潘碧灵呼吁,国家层面加大统筹协调和支持力度,实现高位推进,多方联动,综合施策,精准发力。比如,尽快批复实施《洞庭湖水环境综合治理规划》,加大项目和资金倾斜力度,加大技术支持力度,突出抓好农业面源污染整治,加快补齐乡镇(农村)环境治理短板,全面加大生态保护和修复力度等。

“只有以更长远、更可持续的视野全面加强洞庭湖的研究、治理和保护工作,才能还洞庭湖一湖碧水,守住宝贵的‘长江之肾’。”潘碧灵说。

王琳琳



我省重金属污染后续治理任务艰巨

环保五大亮点：解读 2018 年政府工作报告



3月5日，国务院总理李克强代表国务院在第十三届全国人民代表大会第一次会议上作2018年政府工作报告。其中，报告对能源环保的关注提到了显著重要的位置。在能源相关领域，“生态”是出现频率最高的关键词，一共出现了16次，“能源”紧随其后，一共出现了7次，紧接着“新能源汽车”出现了3次，“能耗”出现了2次，“绿色发展”出现了2次，“环保”出现了2次，“电价”出现了2次，“清洁能源”出现了1次。这些数据足以说明政府对能源环保的重视度。

政府工作报告中首先回顾了过去5年在能源环保领域取得的成就，其中，单位国内生产总值能耗和水耗均下降20%以上，重点城市重污染天数减少一半，主要污染物排放量持续下降，森林面积增加1.63亿亩，沙化土地面积年均缩减近2000平方公里。“蓝天保卫战”取得了显著成效，北京的蓝天天数正在逐步增加，绿色发展取得了良好的局面。政府工作报告也提出了2018年能源环保领域治理的目标路径和要求。综合来说，2018政府工作报告在能源环保领域具有以下五大亮点：

将能源与环保紧密结合

2018年发展主要目标在生态环保领域，政府工作

报告中增加了“单位国内生产总值能耗下降3%以上”的要求，体现了中国实现巴黎峰会承诺的决心。在特朗普代表美国退出《巴黎协定》后，中法两国扛起了环保大旗。根据相关专家测算，如果2018年我们可以实现该目标，中国将提前实现巴黎峰会承诺的2020年同比2005年下降40~45%的目标。

这种能源与环保的紧密结合，还体现在把调整产业结构和发展新能源汽车作为治理环境的重要手段上。政府工作报告提出，今年将再压减钢铁产能3000万吨左右，退

出煤炭产能1.5亿吨左右，淘汰关停不达标的30万千瓦以下的煤电机组。

在新能源汽车方面，政府工作报告提出，要扩大新能源汽车领域的开放，新能源汽车购置税优惠政策再延长3年，全面取消二手车限迁。2017年年底德媒称，到2020年为止，中国将新增480万个电动车充电桩。根据估算，这样中国街头的每辆电动车就都会有充电桩可供使用。到2020年，将有500万辆新能源车（也就是纯电动车和混合动力汽车）在中国行驶。

目标量化明确，行动与政策日趋完善

政府工作报告对于2018年要达到的生态环保目标提出了明确的量化指标。

在大气污染防治领域，政府工作报告提出，二氧化硫、氮氧化物等主体污染物排放量要下降3%，重点地区细颗粒物（PM_{2.5}）继续下降。其配套的主要政策是：推动钢铁等行业超低排放改造；提高污染排放标准，实行限期达标；开展柴油货车超标排放专项治理。

在水污染治理领域，政府工作报告中提出：2018年化学需氧量、氨氮排放量要下降2%；实施重点流域和海域综合治理，全面整治黑臭水体；加大污水处理设施建设力度，完善收费政策。

强调了能源环保领域制度建设的重要性

政府工作报告指出,要健全生态文明体制,改革完善生态环境管理制度,加强自然生态空间用途管制,推行生态环境损害赔偿制度,完善生态补偿机制,以更加有效的制度保护生态环境。这些制度的改革和完善,不仅将对2018年能源环保领域的工作起到重大推动作用,对未来十年,甚至几十年的能源环保工作也将发挥重大影响。

新增了对严禁“洋垃圾”入境的表述

2018年1月1日起,中国禁止进口“洋垃圾”,包括废弃塑料、纸类、废弃炉渣与纺织品等24类固体废物入境。根据2017年4月18日中共中央全面深化改革领导小组审议通过的《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》,不仅全面禁止环境危害较大的固体废物,而且,2019年年底,将逐步停止进口国内资源可以替代的固体废物。

今年政府工作报告专门提出禁止“洋垃圾”,说明了中国政府对这项工作的高度重视。中国进口“洋垃圾”本来是为了缓解工业原料的不足,但这些洋垃圾入境后加重了中国的大气污染、水污染和土壤污染,

甚至危害到了相关从业人员的健康,成为环境污染重要的组成部分之一,因此,中国政府为了进一步加大环境污染治理力度,严格禁止“洋垃圾”的入境。

2018年3月至12月,全国海关组织开展专项打击“洋垃圾”走私的“蓝天2018”专项行动。

再一次明确强调生态红线

政府工作报告中提出要加强生态系统保护和修复,全面划定生态环保红线,并提出了配套政策和量化考核指标,包括完成造林一亿亩以上,耕地轮作休耕试点面积增加到3000万亩,扩大湿地保护和恢复范围,深化国家公园体制改革试点。

生态红线是指为维护国家生态或区域生态安全,根据生态系统完整性和连通性的保护需求,划定的需要实施特殊保护的区域。纳入的区域禁止进行工业化和城镇化开发。

2017年政府工作报告关于生态红线的表述是抓紧划定并严守生态红线,今年的政府工作报告的表述则是全面划定生态环保红线,这反映了对生态保护红线工作力度的进一步加大。

蓝虹

全国政协委员剖析土壤修复行业 “制订土壤修复技术标准 构建稳定商业模式”

“土壤污染治理离不开土壤修复产业界的努力。”

近日,全国政协委员、中国科学院南京分院院长周健民向记者分析称,我国土壤修复行业在我国起步较晚,但随着“土十条”的实施,土壤修复的市场需求越来越大,作为新兴产业的前景十分广阔。

不过,周健民认为,尽管土壤修复行业发展迅速,市场潜力巨大,但发展中伴随而来的问题也在逐步显现,需要引起高度的关注。

土壤修复市场尚待规范

记者:土壤修复领域主要存在哪些问题?

周健民:第一,缺乏系统性顶层设计。我国目前还没有建立完备的土壤污染调查、风险评估、检测技术和环境质量技术标准,污染修复治理后也缺乏长期监测和监管。

第二,行业门槛不高,尚未建立规范的土壤修复市场。由于土壤修复起步晚,市场不规范,造成大量没有资质、缺乏经验与责任感的修复公司进入市场,出现了工程被层层转包,恶意压价、低价中标的现象,甚至很多土壤修复不是进行污染治理,而是成了污染搬家的过程。

第三,修复人才和技术短缺。目前,我国土壤修



复技术长期停留在实验室水平，缺乏经济有效的土壤修复产业化成熟经验，土壤修复面临人才和技术短缺的问题。由于土壤污染复杂性和时空差异，如果盲目照搬国外的工程技术，即便投入大量资金，也会因为技术不能“对症下药”而导致修复达不到预期效果。

第四，修复资金缺口较大。相对于废水、废气治理，目前该行业的商业盈利模式还不清晰，尚未形成良性的产业链条。而真正的土壤污染治理难度大且需要大量的资金投入，除了中央政府财政资金外，地方资金配套依然存在较大缺口。

记者：对促进土壤修复行业的快速良性发展，你有哪些建议？

周健民：我认为，政府和相关部门应直视问题，深入调研，采取有力措施，加强引导和规范。

首先，摸清底数，正确评估市场规模。要精准识别土壤污染范围和程度，将对污染土壤的治理与修复与其污染水平和最终使用用途紧密结合起来，摸清需要开展治理与修复的污染土壤底数，分类管理，既要及时治理，也要避免过度治理，浪费投资。

第二，制订标准，规范市场行为。在国家层面上进一步制订土壤污染调查、风险评估、检测技术和环境质量技术标准，各地政府结合实际情况进行细化，出台行业准入条件，建立完整的流程管理体系，强化监管，使土壤修复工程处于受控状态下，达到逐步规范市场行为的目的。

第三，大力培育，储备相关技术和人才。土壤污染的程度和类型千差万别，应在借鉴国外成熟技术和经验的前提下，根据我国各地的实际情况，强化人才引进，鼓励科研人员与修复企业合作，开展技术革新，

结合污染地块的特性，确定相应的实用技术，分类施策，循序推进。

第四，提升效益，构建土壤修复稳定的商业模式。由于土壤修复成本高，修复地块面广量大，资金缺口巨大，需要建立政府和社会资本联合机制，不断提高土壤修复的综合效益，才能形成稳定的商业盈利模式，弥补资金缺口，促进市场的发展。

健全土壤修复监管机制

记者：土壤修复产业涉及到不少部门，政府在土壤修复行业监管上应该如何分工？

周健民：目前，行业监管部门尚不明确。尽管“土十条”已经出台，地方政府工作方案也已拟定，但因条款和规定主要体现了指导性和方向性，对土壤修复行业在监管上操作性不强，需进一步明确监管部门的责任边界。

我建议，应该明晰责任，建立健全土壤修复监管机制。土壤修复涉及环保、国土、住建等众多政府部门，其工程性质的复杂性决定了修复工程不能仅靠一家独立公司、一个领域的专家和一个政府部门完成实施和监管任务。

为此，我们要构建富有成效的土壤修复监管机制，明晰各相关部门的责任，加大相关法规政策的执行力度，形成多部门参与、分工协作、职责明确的污染土壤修复监督与管理体系，加强土壤修复项目从监测、场地调查等全流程监管，从而保障污染土壤修复产业的健康发展。

记者：土壤修复产业非常复杂，无论是地方政府还是企业，目前土壤修复的认识是否到位？

周健民：这也是土壤修复产业面临的一个问题。他们不了解土壤修复的难度有多大，怎么土壤修复要花这么多钱？实际上，这是由于土壤污染的特点所决定的，一旦污染就很难修复，就要付出沉痛代价，就要花费很长时间。所以我们才特别强调土壤污染防治，一定要以防为主。

现在中国的土壤修复产业才刚刚起步，未来等大家习惯了，不再奇怪为什么花这么多钱来做土壤修复时，土壤修复市场才能真正爆发出来。对现在的修复产业既要引导鼓励，也要严格监管，逐步建立行业发展规范，避免恶性竞争。

《21世纪经济报道》

住房城乡建设部印发 2018 年工作要点

将深入推进建筑能效提升和绿色建筑发展

近日,住房和城乡建设部建筑节能与科技司印发《住房城乡建设部建筑节能与科技司2018年工作要点》(以下简称《要点》)。

《要点》提出,要全面提升建筑全过程绿色化水平,以整合创新成果,健全制度机制,完善提升标准,开展试点示范,构建符合新时代要求的绿色建筑发展模式,推动绿色建筑区块化发展,更好满足人民群众美好生活需要。具体要从以下几方面来进行推进:

要推动新时代高质量绿色建筑发展:整合健康建筑、可持续建筑、百年建筑、装配式建筑等新理念新成果,扩展绿色建筑内涵,对标新时代高质量绿色建筑品质,修订《绿色建筑评价标准》,满足人民群众对优质绿色建筑产品的需要;开展绿色城市、绿色社区、绿色生态小区、绿色校园、绿色医院创建,组织实施试点示范;引导有条件地区和城市新建建筑全面执行绿色建筑标准,扩大绿色建筑强制推广范围,力争到今年底,城镇绿色建筑占新建建筑比例达到40%;进一步完善绿色建筑评价标识管理,建立第三方评价机构诚信管理制度,加强对绿色建筑特别是三星级绿色建筑项目的建设及运行质量评估。

要深入推进建筑能效提升:研究制定建筑能效提升2020年、2035年以及到本世纪中叶的中长期发展路线图。修订《民用建筑节能管理规定》,做好建筑节能与可再生能源建筑应用、建筑环境等全文强制标准研编,制修订严寒及寒冷地区居住建筑节能设计标准、近零能耗建筑标准。引导严寒寒冷地区扩大城镇新建居住建筑节能75%标准实施范围,夏热冬冷及夏热冬暖地区有条件城市提高建筑节能地方标准。开展超低能耗建筑及既有居住建筑节能宜居综合改造科技示范。深入开展公共建筑能效提升重点城市建设,推进北方地区冬季清洁取暖试点城市做好建筑能效提升及可再生能源清洁采暖工作,研究编制北方地区农村建筑能效提升技术手册和标准图集。开展建筑能效评级对标和公示研究。实施分布式建筑一体化光伏电站

及城市级分布式建筑光伏电站示范工程。开展建筑节能、绿色建筑及装配式建筑实施情况专项检查。

要稳步推进装配式建筑发展:研究编制装配式建筑领域技术体系框架,组织梳理装配式建筑关键技术,发布第一批装配式建筑技术体系和关键技术公告;推动编制装配式建筑团体标准,提高装配式建筑设计、生产、施工、装修等环节工程质量,提升装配式建筑技术及部品部件标准化水平。充分发挥装配式建筑示范城市的引领带动作用,积极推进建筑信息模型(BIM)技术在装配式建筑中的全过程应用,推进建筑工程管理制度创新,积极探索推动既有建筑装配式装修改造,开展装配式超低能耗高品质绿色建筑示范。加强装配式建筑产业基地建设,培育专业化企业,提高全产业链、建筑工程各环节装配化能力,整体提升装配式建筑产业发展水平。评估第一批装配式建筑示范城市和产业基地,评定第二批装配式建筑示范城市和产业基地。

要加快绿色建材评价认证和推广应用:扩大绿色建材评价认证范围和种类,着力推进新型墙体材料和装配式部品部件认证,发布相关技术标准和导则。研究构建绿色建材数据库,搭建绿色建材信息共享服务管理平台,推进绿色建材评价认证结果采信和推广应用机制建设。发挥绿色建筑和装配式建筑示范带动作用,提高绿色建材在工程建设中的应用比例。 蔡 笛



将“清洁低碳、安全高效”落实到各领域、全过程 国家能源局印发《2018年能源工作指导意见》

近日国家能源局印发《2018年能源工作指导意见》（以下简称《意见》），旨在全面贯彻党的十九大精神，做好2018年能源工作，推进“十三五”能源规划顺利实施。

《意见》提出2018年能源工作主要目标为：全国能源消费总量控制在45.5亿吨标准煤左右，其中非化石能源消费比重提高到14.3%左右，天然气消费比重提高到7.5%左右，煤炭消费比重下降到59%左右；全国能源生产总量36.6亿吨标准煤左右，其中煤炭产量37亿吨左右，原油产量1.9亿吨左右，天然气产量1600亿立方米左右，非化石能源发电装机达到7.4亿千瓦左右、发电量达到2万亿千瓦时左右；单位国内生产总值能耗同比下降4%以上，燃煤电厂平均供电煤耗同比减少1克左右。

《意见》表示，将从加快能源绿色发展，促进人与自然和谐共生；深化供给侧结构性改革，提高能源供给质量和效率；深入实施创新驱动战略，推动能源发展动力变革；加大惠民利民力度，增进能源民生福祉；拓展能源国际合作，保障国家能源安全；加强能源行业管理，提升能源行业治理水平；能源重大工程等七个方面开展2018年能源工作。

就加快能源绿色发展，促进人与自然和谐共生，《意见》指出——

要壮大清洁能源产业：统筹优化水电开发利用；稳妥推进核电发展；稳步发展风电和太阳能发电；积极发展生物质能等新能源；有序推进天然气利用。

要加快传统能源清洁高效开发利用：推进煤炭绿色高效开发利用；持续推进油品质量升级。

要推动能源绿色消费：大力推进能源资源节约利用；提升终端能源消费清洁化水平。

就深化供给侧结构性改革，提高能源供给质量和效率，《意见》指出——

要切实化解过剩产能；要补齐能源系统短板；要夯实能源供应基层。

就深入实施创新驱动战略，推动能源发展动力变

革，《意见》指出——

要加快重点技术与装备创新；要深化实施能源体制改革；要培育能源发展新动能。

就加大惠民利民力度，增进能源民生福祉，《意见》指出——

要提高能源普遍服务水平；要推进贫困地区农网改造升级和能源扶贫；要扎实推进北方地区冬季清洁取暖；要加快能源领域军民融合深度发展。

就拓展能源国际合作，保障国家能源安全，《意见》指出——

要推进“一带一路”建设；要加强能源基础设施互联互通；要深化技术装备和产能合作；要积极参与全球能源治理。

就加强能源行业管理，提升能源行业治理水平，《意见》指出——

要推进能源法制建设；要强能源战略规划实施；要进一步深化“放管服”改革；要强化能源市场监管；要加强能源生产建设安全管理。

就能源重大工程，《意见》指出——

要推进非化石能源可持续发展工程：积极推进水电、核电项目建设；稳步推进风电建设，稳妥推动海上风电建设；稳妥推进光伏发电项目建设，有序推进太阳能热发电示范项目建设；年内计划建成生物质发电装机规模约150万千瓦。

要推进化石能源清洁高效开发利用工程：煤炭上，严格落实产能减量置换政策，积极发展先进产能，有序核准建设一批大型现代化煤矿；煤电上，年内淘汰高污染、高能耗的机组约400万千瓦，同时完成中部地区具备条件煤电机组超低排放和节能改造，推进西部地区煤电机组超低排放和节能改造，促进清洁高效发展；煤炭深加工上，扎实推进示范工程项目建设，有序推进具备条件项目的核准建设。

《意见》还表示，要推进电力基础设施建设、电力系统补短板、天然气产供储销体系建设、能源改革创新；能源绿色消费及惠民利民等工程的开展。 蔡 笛

陈文浩副省长、邓立佳厅长在澳门 接见湖南环保企业家代表

4月12日，2018年澳门国际环保合作发展论坛及展览盛大开幕。11日下午，副省长陈文浩、省环保厅厅长邓立佳一行在澳门接见了湖南参展企业代表，并与之亲切握手。

接见会上，陈文浩首先感谢了企业家们对湖南环保事业做出的贡献。他指出，省委、省政府高度重视环境保护、污染治理和环保产业发展。进一步加强环境保护，转变发展方式、优化经济结构、转换发展动能是促进湖南转型发展的必由之路。湖南的环境保护事业任重道远，环保产业大有可为，希望环保企业抓住机遇，继续发扬湖南人霸蛮的干劲，走出自己的路，打出自己的品牌。

同时，政府将尽量支持湖南省环保产业协会的工作，支持协会，让协会真正走出去。政府也要更好的利用协会这个平台，帮助环保企业走出去，把文章做大、品牌做响，打造出一支真正的环保湘军。

邓立佳表示，省环保厅也将继续加强对环保产业的引导和培育，进一步落实环保产业发展规划，为环保产业发展营造良好环境。

陶佳 罗启安



省环保厅厅长邓立佳在接见企业代表时讲话



副省长陈文浩在接见企业代表时发表重要讲话



副省长陈文浩与企业家代表亲切握手



陈文浩一行与企业家代表合影

副省长陈文浩参观 2018 年

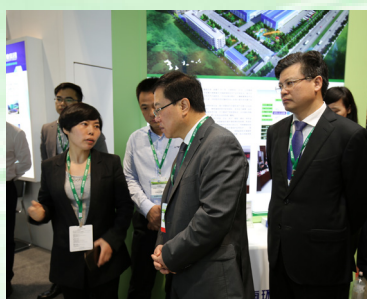


永清环保负责人向陈文浩副省长汇报公司的行业优势

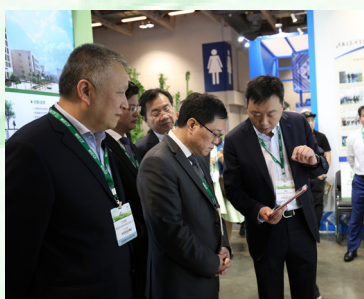


麓南环保负责人向陈文浩副省长介绍公司脱硫脱硝技术

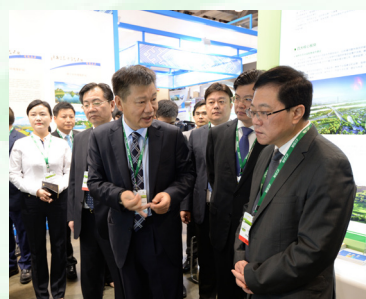
4月12-4月14日，2018年澳门国际环保合作发展论坛及展览在澳门威尼斯人酒店举行。应澳门特区政府邀请，副省长陈文浩率湖南代表团出席，省环保厅厅长邓立佳、总工程师张在峰、巡视员王会龙陪同参加活动。此次展会，我省组织了永清环境、麓南环保、湘牛环保、华时捷环保、新九方科技、现代环境、中联环境、万容科技、长天能环、力合科技、航天凯天环保、恒凯环保、子宏生态、赛恩斯环保、金旅环保、和清环境、博世科环保、迪亚环境、清之源环保、沃邦环保、宏福环保、智水



新九方负责人向陈文浩副省长介绍公司核心技术



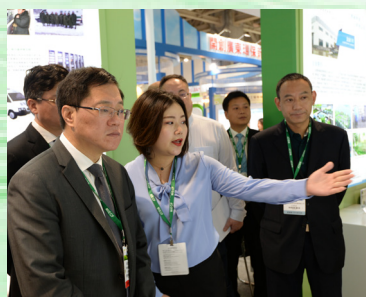
现代环境负责人与陈文浩副省长亲切交流



中联环境 CEO 张建国向陈文浩副省长介绍公司技术优势



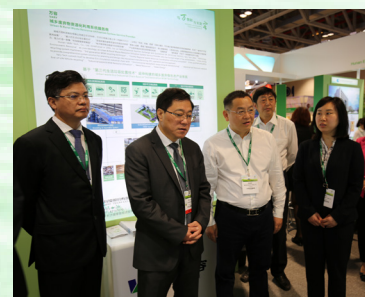
万容科技董事陈文浩副省长介绍公



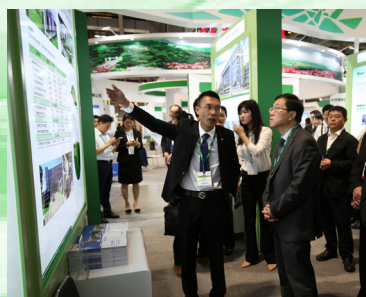
恒凯环保负责人向陈文浩副省长介绍公司核心技术



子宏生态环保负责人向陈文浩副省长介绍公司技术



赛恩斯环保董事长高伟荣向陈文浩副省长介绍公司技术



迪亚环境总经理孙铁刚向陈文浩省长介绍公司技术



清之源环保负责人向陈文浩副省长介绍公司发展理念



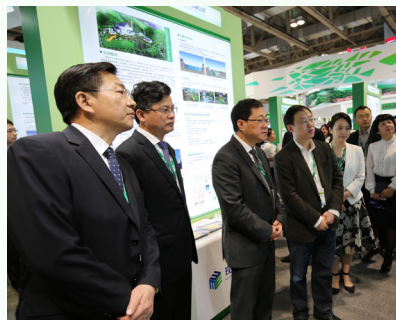
沃邦环保董事长刘军亮向陈文浩副省长介绍水治理技术

2019年澳门国际环保展湖南展区

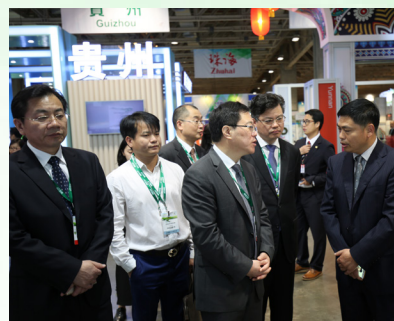
环境、九九智能环保等 33 家企业亮相展会。

陈文浩在邓立佳的陪同下巡视了湖南展区，展区以图文并茂的形式，向海内外客商集中展示了我省在重金属污染治理、土壤污染修复、城市生活垃圾收运与处理等环保领域的先进技术和装备，集中体现了我省环保领域的发展水平。陈文浩逐一参观了我省各参展单位的展板，并与企业负责人进行了深入交流。他勉励参展企业，要抓住机遇，发扬湖南人霸蛮的干劲，走出自己的路，打出自己的品牌。

陶佳 罗启安



华时捷董事长何劲松向陈文浩副省长介绍公司技术特点



湘牛环保董事长贺志勇向陈文浩副省长介绍公司核心技术



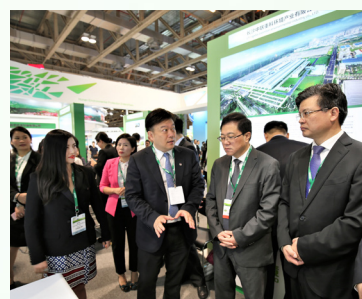
董事长明果英向陈文浩副省长介绍公司发展状况



长天能环副总经理颜学宏向陈文浩副省长介绍公司发展前景



力合科技董事长张广胜向陈文浩副省长汇报公司发展情况



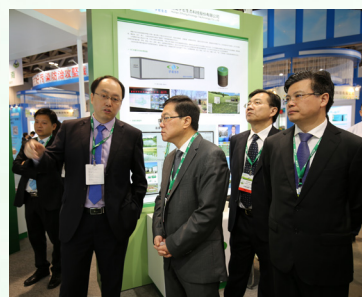
航天凯天副总裁蓝斌男向陈文浩副省长介绍公司的技术优势



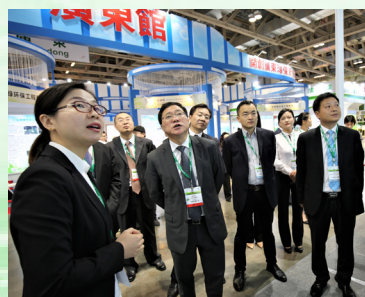
金旅环保负责人向陈文浩副省长介绍公司发展情况



和清环境科技负责人向陈文浩副省长介绍公司发展前景



湖南博世科负责人向陈文浩副省长介绍公司发展情况



宏福环保负责人向陈文浩副省长介绍公司固废治理技术



九九环保董事长刘黎明向陈文浩副省长介绍公司发展理念



智水环境董事长廖文赞向陈文浩副省长介绍公司水处理技术

共商智慧环保

航天凯天环保与陈清泉院士签订战略合作协议



陈文浩副省长与澳门科学技术发展基金行政委员会主席马志毅在签约仪式上会谈

陈文浩副省长出席航天凯天与陈清泉院士团队签约仪式



4月12日，航天凯天环保应邀参加2018年澳门国

际环保合作发展论坛及展览，展示了公司在四大核心业务板块尤其是生态智慧城市建设方面的实力与成果。当天下午，在湖南省人民政府副省长陈文浩的见证下，航天凯天环保与“亚洲电动车之父”陈清泉院士在澳门签订战略合作协议，双方将共商绿色发展，促进智慧环保的应用与推广。湖南省环保厅厅长邓立佳、澳门科学技术发展基金行政委员会主席马志毅、航天凯天环保总裁叶明强等参加签约仪式。

陈清泉现为中国工程院院士、英国皇家工程院院士、香港工程科学院院士暨特别顾问。他是电机电力驱动及智慧能源系统专家，被誉为“亚洲电动车之父”。陈清泉院士多年来一直注重节能减排、绿色发展，在智慧能源、智慧环保、智慧城市等领域有诸多成就。

此次航天凯天执行副总裁蓝斌男与陈清泉院士代表程子活博士签订协议，意味着航天凯天环保与陈清泉院士科创中心将围绕新能源环保展开合作，共商绿色发展，并促进智慧环保的应用与推广。陶佳 罗启安

柴田秘书长出席泛珠三角区域环保主题座谈会

由澳门特别行政区政府主办的「2018年澳门国际环保合作发展论坛及展览」（2018MIECF），将继续通过绿色论坛发挥国际环保交流平台作用。4月13日下午，湖南省环保产业协会秘书长柴田代表湖南省出席泛珠三角区域环保主题座谈，与泛珠“9+2”地区环保产业主要负责人围绕“城市水体治理技术与案例”主题进行探讨交流。

柴田秘书长针对今年大会主题“生态城市”，重点介绍了长沙在生态城市建设方面的先进技术与成功案例，与其他代表探讨了不同环保范畴在泛珠区域的发展、优势及需求。柴田秘书长的演讲透彻、生动，受到了业内人士的好评。

据悉，此次座谈会有效地促进了我省与泛珠其他区域的交流与合作，为我省环保企业“走出去”，尤

其是进军泛珠区域提供了便利渠道。

陶佳 罗启安



柴田秘书长作“长沙市黑臭水体治理技术及典型案例”主题发言

光伏制造新规提升准入门槛

告别“以产能论英雄”



日前,工信部印发《光伏制造行业规范条件(2018年本)》(以下简称《条件》)明确,严格控制新上单纯扩大产能的光伏制造项目。业界分析普遍指出,此次抬高光伏制造门槛,意在引导产业加快转型升级和结构调整,同时避免出现产能过剩的情况出现,利于行业集中度加速提升。

随着光伏企业争相激进扩张,新一轮产能过剩危机风险引发外界关注。而光伏产业作为一个投资规模大、带动作用强、溢出效应明显的新兴产业,政策在其发展中扮演着重要角色。继2017年光伏行业超预期发展之后,为推动我国光伏产业持续健康发展,《光伏制造行业规范条件(2018年本)》正式发布,3月1日起实施。

《条件》在生产规模、工艺技术、资源综合利用及能耗、环境保护、质量管理等方面,对光伏制造企业提出了全面的要求。尤其在项目设立、转换效率等技术指标、能耗等方面,《条件》对制造商提出了更高的要求。即要求新建和改扩建企业的多晶硅项目每期规模不低于3000吨/年,多晶硅电池和单晶硅电池最低光电转换效率分别不低于19%和21%,这两个指标分别较2015年修订本提高0.5个百分点和1个百分点。

除了引导光伏企业加强技术创新、提高产品质量、

降低生产成本之外,《条件》还指出,进一步提高光伏制造行业门槛,并要求严格控制新上单纯扩大产能的光伏项目。具体来看,新建和改扩建多晶硅制造项目,最低资本金比例为30%,其他新建和改扩建光伏制造项目,最低资本金比例为20%。

业内认为,《条件》有利于打压低端产能,防范新一轮产能过剩,提升行业技术门槛,淘汰落后企业,最终有望促进技术进步和成本下降,加速行业洗牌。

更长远地看,光伏发电可能从可有可无的辅助能源逐步地向替代能源转变。过去的八年时间,光伏成本下降了90%,目前正快速成长壮大,逐步向着主流能源迈进。随着技术的进步、产业的提升,光伏行业可能还是会保持一个相对稳定的增长。在这一背景下,我国光伏制造业持续高速增长。光伏制造大致包括多晶硅、硅棒、硅锭、硅片、电池片、组件、逆变器等环节,而产业链各环节生产规模全球占比均超过50%,继续保持全球首位。

业内人士认为,2018年国内光伏市场将继续保持快速增长态势,龙头企业效益将获得一定支撑。而在中国光伏行业协会秘书长王勃华看来,“企业扩产前需要全球性的全面调研,扩产规划和技术储备要做足,但步子要分步迈。”未来,市场的竞争将主要集中在技术和效率的比拼。

筱阳



政策技术利好“多连发”

页岩气迎来新发展契机

我国首个大型页岩气田——重庆涪陵页岩气田累计探明地质储量 6008 亿立方米，成为北美之外最大的页岩气田。而相当于 6 个千万吨级大油田的加速开发，也意味着中国页岩气正式迈进大规模商业化发展阶段。自此，中国逐步成为与美国、加拿大鼎足而立的页岩气勘探开发大国，迈入世界三强。

作为一种蕴藏广泛且丰富的非常规清洁能源，页岩气是赋存于以富有机质页岩为主的储集岩系中的非常规天然气。据分析，到

2030 年，我国天然气消费需求将超过 5681 亿方，国内常规天然气产量只有接近 2718 亿方。换言之，如若没有新的增量，我国天然气对外依存度将达到 50% 以上。而页岩气储量极丰富，分布成片体量大，技术已成熟，最有条件成为天然气增量主力军。

公开数据显示，自 2015 年起，涪陵页岩气通过川气东送管道，源源不断地输往华中、华东等地，为长江经济带发展提供清洁能源，沿线 6 省、2 亿多居民从中受益。并对促进能源结构调整、缓解我国中东部地区天然气市场供应压力，加快节能减排和防治大气污染具有重要意义。对此，有分析人士指出，储量巨大、能量转化率高和低污染的特点使得页岩气有良好的开发前景。

而为促进页岩气产业发展，一系列财税支持政策早已纷至沓来。2018 年 4 月，随着《关于对页岩气减征资源税的通知》正式对外印发，自 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日，对页岩气资源税（按 6% 的规定税率）减征 30%。更早之前，2013 年，国家能源局发布《页岩气产业政策》从产业监管、示范区建设、技术政策、市场与运输、节约利用与环境保护等方面进行规定和引导。业内认为，相继迎来的重磅政策“红包”，将带动页岩气开发利用加速发展，成为当前板块强势崛起的推动力。

除了利好政策外，自主创新的研发技术亦是页岩气开采的有力引擎。此前，页岩气大规模商业开发一



直都是世界级难题。尤其我国的页岩气藏犹如被摔碎了深埋在大山中的“瓷盘”，开采难度不可同日而语。业内人士认为，近年来我国页岩气发展快速，主要得益于关键技术的系统突破。其中，一大批钻井、测录井、压裂试气先进技术和关键装备在涪陵页岩气田得到应用，申请专利 100 多项，形成了完善的配套技术体系，极大推进了气田产建计划的开展。

局部地区已呈现出商业化开采，在钻完井技术、水力压裂技术、测录井技术、地球物探技术等方面都实现了国产化。规模开发的同时，页岩气资源勘探发现也日趋活跃，有利区域逐渐跳出四川盆地，向长江中下游和云贵等地扩展。我国页岩气探明储量从无到有，5 年时间累计探明页岩气储量超过 9000 亿立方米。此外，随着页岩气开采驶入快车道，无疑将提升相关上市公司盈利能力，相关龙头标的有望迎来布局良机。

综合资源、技术和市场因素判断，我国页岩气开发正向大规模放量阶段迈进。从整体产业链的发展规律看，中国页岩气开发目前已走完“学习曲线”底段和基础部分，来到快速攀升的临界点。具体来看，在政策支持到位和市场开拓顺利情况下，2020 年力争实现页岩气产量 300 亿立方米，逐步放量、持续增长亦将成为页岩气产业的大势所趋。业界人士和专家呼吁，以更市场化的机制、更精准的政策，改革突进，乘势而上引爆“中国页岩气革命”。

中国环保在线

万亿产业发展潜力待挖掘

生物质能源助力“三大攻坚战”

当前,我国经济发展正面临防控金融风险、精准扶贫和治理污染三大攻坚任务,大力发展生物质能源产业,对于完成这三大攻坚任务具有十分重要的意义。

生物质能源是精准扶贫抓手

生物质能源产业所需原料主要分布在我国农村的耕地与林地上,产业基础扎根于农村县域经济,与亿万农民天然联系。该产业具有万亿元发展潜力,每年可为农民增收数千亿元,目前已成功实践可复制、可推广、可持续的产业扶贫模式。在该产业链的重要环节——农林业废弃物收储运体系建设方面,业界积极推动以能人带动建档立卡贫困家庭组建专业合作社,生物质能源企业保障性全额收购原料。业界还与地方政府一道,为合作社提供采收设备和场地、知识与技能培训及贫困户原料补贴等,共同致力将农民打造成有知识、有技能的产业工人。

2017年全国生物质能源产业给农民带来增收超过150亿元。近两年,全国“万企帮万村”扶贫经验交流会及先进表彰活动中均有生物质能源企业代表。

改善农村能源供给重要突破口

生物质能源资源主要包括农林业废弃物、畜禽粪便、污水处理厂污泥、城镇居民生活垃圾等,目前这些废弃物绝大部分未得到有效利用,造成严重的水、土、空气污染。当前我国的生物质能源产业发展不充分、不平衡的问题十分突出,但未来发展空间巨大。

在商业化技术方面,利用生物质原料已能够实现核心能源商品的稳定生产,而在我国农村,绿色能源商品十分短缺,尤其是热能、燃气、燃油及冷源这4种能源商品长期供不应求。大力发展生物质能源产业,推动我国农村能源从生产到消费领域掀起一场革命已是必然选择。

承担治污染保蓝天责任与使命

我国空气污染主要是过度发展重化工产业、过量

使用化石能源的结果。其污染物主要来自煤炭消费,尤其是北方冬春两季城乡居民采暖大量散烧煤炭。有关数据表明,民用锅炉排放的污染物可能占大气污染物总量的60%以上。这场“蓝天保卫战”直接关系到亿万民众的健康与福祉,尤其是治理我国较为严重的京津冀地区空气污染。若将六省市未被有效利用的废弃物资源实现高效能源化利用,足以替代2亿吨民用动力煤,可减少京津冀地区约60%的大气污染物排放。若在六省市500个县市建设多元多态联合超净生物质能源工厂生产城镇居民必需的能源商品,可全面替代相关市县民用采暖近万台燃煤锅炉。

振兴实体防控风险的重要选项

生物质能源产业是我国战略性新兴产业,具有技术密集、资本密集、劳动密集、产业链条长、带动力度强的特点。若将我国现有可作为能源资源利用的农林业废弃物、城镇居民生活垃圾、畜禽粪便、城市污泥等废弃物进行开发,在我国近3000个县市建设多元多态联合超净小型能源工厂,可以替代约10亿吨动力煤的使用,不仅对治理污染意义巨大,而且还将带动超千万社会就业,每年让农民增收超过千亿元,通过投资拉动装备制造业与服务业实现万亿元国内生产总值增长。

因此,应大力发展生物质能源产业,让其为我国经济、社会、生态发展贡献力量。

《人民日报》



多维度重塑产业链版图 智慧环保有望加速普及

2018年，随着各类环境治理技术的日益成熟，以及云计算、大数据的持续催化，智慧环保有望进入加速普及期和推广期。

自主创新涌现 智慧环保或再升级

2017年智慧环保行业保持较快增长态势。以智慧水务为例，作为我国传统水务领域转型升级的重要方向，智慧水务正释放出令业界咋舌的市场体量。公开资料显示，智慧水务是以“互联网+”、传感器、大数据、智能化技术为基础，环境、设备与数据之间实时流通，设备制造、环境治理、综合服务各环节紧密相连的智慧网络。业内人士预测，随着国家建设智慧城市相关政策的推动和市场需求的激励，“十三五”将是智慧水务加速发展时期。

值得一提的是，在数量稳步增长的同时，2017年智慧环保行业发展也进入提质增效期。2017年，《“十三五”生态环境保护规划》《关于加快推进环保装备制造发展的指导意见》等多个文件相继出台，提出要发展智慧环保，推进环境治理产业数字化、信息化升级。与此同时，环保板块的自主创新技术不断涌现，为数不少的智能化环保项目已建成，智慧水务、智慧环卫、智慧环境监测装备争相亮相。

得益于政策的持续推动和技术的日趋成熟，智能应用、大数据、云计算等先进技术将在环境治理板块得到更广泛应用，2018年环保产业向智慧化方向发展的步伐将进一步加快，智慧环保将进入发展“黄金期”。

政策持续驱动 数字化应用加速推广

而在智慧环保的发展过程中，数字化信息越来越深入到环境治理、环保装备制造等产业链体系中，以数据为核心资源的市场竞争态势将会愈演愈烈。2018年，“互联网+”、云计算、大数据必将进一步渗透至环保行业的方方面面。

随着环境治理行业从集约化走向高效、智能，智慧环保行业也将更加迅猛发展。首先，在数据与算法驱动下一些智慧环保工程和智能环保装备等有望获得更大的市场空间；其次，包括水环境治理、环境监测等细分板块在内的智慧系统的自我进化；此外还有环保设备智能化更加显著。全面智能化需要进行协同创新，包括环保设备的降本增效以及更精确的产业链协同等。这其中，新技术的研发和引入将在协同创新产业升级过程中发挥重要作用。2018年，更大力度的环保政策将延续，这也倒逼智慧环保、智能环保装备及产业链价值体系发生根本性变化，以满足环保和绿色的要求。随着供应链创新与发展备受业界关注，将有更多的环保板块融入到智慧化、数字化体系，传统环境治理企业逐渐打造以上下游产业链为核心的供应链模式。

资本渗透明显 产业优胜劣汰加剧

在专家看来，2018年，环保与数字智能应用行业的结合将越来越紧密，并逐渐向各个子行业进一步渗透。

当前，环保在拉动经济增速中所占的比例越来越高，满足环保消费市场的商业渠道的支撑就是治理成效。从精准到智慧，越来越多的上市企业加速布局智慧环保，而这也形成一种示范效应。其中，2018年将有更多环保企业进入资本市场，而以数字化应用为代表的环境治理项目也将迎来更大发展空间。

近年来，智慧环保以市场为主导，不断优胜劣汰，逐渐形成了众多龙头企业，而在今后的发展过程中，规模较大的智慧环保企业，将继续借助规模效应，在渠道布局和新技术的引进上，逐渐形成绝对的优势地位。而对于那些“小而美”企业来说，只有不断创新并探索新的应用模式，才能在新的发展机会中喝上“头啖汤”。

筱阳



各路资本抢滩布局动力电池回收市场

新能源汽车产业链博得大量关注的同时,第一批电动汽车运行已经超过20万公里,从电池的使用寿命来看,自2018年起,国内首批进入市场的汽车动力电池即将迎来“报废潮”。从国家层面来看,去年12月至今,国家有关部门陆续出台了《生产者责任延伸制度推行方案》《车用动力电池回收利用拆解规范》等,为废旧电池回收提供规范路径。

有政策的暖风呵护,资本自然闻风而动。据分析显示,动力电池回收规模有望在2018年谋求破局,从而在未来形成百亿新风口。

根据前瞻产业研究院发布的《动力电池PACK行业发展前景预测与投资战略规划分析报告》假设,乘用车电池平均寿命5年,出租车和物流车平均2年,电动客车电池寿命平均5年。前瞻产业研究院分析师指出,2018年开始我国新能源汽车动力电池将会进入大规模退役阶段,退役动力锂电池达到11.99GWh,其中三元电池8.85GWh,磷酸铁锂电池3.14GWh。2020年动力电池回收量将接近25.57Gwh(折合成18.57万吨),2022年动力电池回收量将接近45.80Gwh(折合成30.98吨),2018~2022年年均复合增长率达59.10%以上。

政策支持的同时,动力电池回收作为产业链末端的重要一环,也已引来包括第三方回收企业、电池厂商及锂电材料企业等各路资本抢滩布局。作为第三方回收企业的代表,格林美、湖南邦普等企业多年来深耕锂电池回收和再生利用,与比亚迪、宝马等中下游企业也建立起了稳定的回收渠道,是当前国内动力电池回收市场的主流力量,占据了超过90%的份额。

虽然前景一片光明,但动力电池回收尚处起步阶段,规模、技术方面仍存诸多难点。“动力电池回收市场亟待形成对电池全生命周期的信息溯源系统,同时,设计标准、市场定价目前还都没有形成规范。”业内人士表示,退役动力电池具有资源化属性,但回收市场监管不严,回收渠道众多,所以市场价格混乱而不透明,造成恶性竞争,不能有效保证合法合规的回收企业成本上的竞争力。



由于废旧动力电池拆解具有一定的危险性,而目前报废的前期动力电池没有统一的编码和尺寸的标准,因此自动化拆解难度较大。此外,各地的产业政策不完善,加之一些没有技术保证和社会责任感的中小企业粗暴回收废旧动力电池,导致有价金属回收效率低,污染排放重,使整个锂电回收行业受到地方政府和环保部门的误解。

目前行业急需对汽车主机厂、电池供应商、第三方电池回收企业都公开的动力电池全生命周期信息溯源系统,根据退役电池的基本数据快速判断动力电池的剩余容量和原材料构成,方便动力电池重组梯次利用和分类回收处理。同时,对于动力电池结构设计标准需要统一,并且从电池模组开始引入模块化、易拆解的设计,便于拆解与重组。

拆解回收存在的主要问题在于难以形成规模化效应,梯次利用也存在技术不成熟、处理成本高等问题。在2018年之前,由于新能源汽车的动力电池还未进入报废端,可供回收利用的电池十分有限,导致企业难以实现批量化的回收利用。

锂离子电池回收技术路线比较复杂,回收工艺成本高。而除三元系正极回收价值高外,像锰酸锂、磷酸铁锂等正极回收价值均偏低。高额的税收,日益增长的环保处理成本,政策执行不到位,激励机制的缺失对动力电池回收行业的商业可行性构成了很大挑战,回收企业唯有规模化发展才能带来盈利空间。

前瞻产业研究院

从“拼速度”到拼服务 环保 PPP 市场再现变局



在众多业界人士看来，环保 PPP 之所以能够全面铺开，离不开以下因素：覆盖板块广泛，在有限区域内能够迅速得到相应，并借助利好政策、民间资本等支撑，使环保项目以及涉及的资源范畴能够建立起黏性互动。其次，环保 PPP 拥有庞大的平台，使供需双方能在长效机制中实现有效对接，以实现距离和个性化的需要，再进行优选。

环保 PPP 模式需求正不断扩大，而陆续出台的环保行业政策、社会资本投融资框架明确、环境治理市场的迅猛发展都为环保 PPP 的发展营造了良好的环境。

环保 PPP 项目由环境治理新常态催生而成，也反过来对包括环境治理、环保服务在内的商业模式带来颠覆性影响。随着整个环保产业链前端发生天翻地覆的变化，PPP 模式在环保产业中的地位发生了根本性变化，从原来的服务于环保，到现在拉动环保。环保 PPP 项目在为投资者提供便利的同时，也将绿色经济的投融资环境推向了全新高度。为了更好地实现对消费端需求的即时响应，环保市场不断推出新的商业模式，而与社会资本“联姻”，则为环保 PPP 项目提供

了更好的施展平台。

环保 PPP 一直强调重新构建环境治理市场环境，本质就是从民营资本视角切入绿色消费、设备制造、环境服务等关键因素的整合。消费习惯的改变也推动环保产业变革。当前消费者更加偏爱环境治理过程的体验、高效、社会属性，这也为塑造民营资本牵手环保产业的新场景提供了全面挑战。而 PPP 项目成为上述场景中一个关键环节。

虽然环保 PPP 市场需求巨大，但是整个行业尚处于发展初期，存在多个痛点和短板。业界资深人士认为，当前的环保 PPP 项目在短期内满足了企业和公众对环境治理的时效性需求，但提升治理质量并形成服务链条才是关键。其次，多数环保企业仍没有成熟的 PPP 项目运作模式，对资本依赖性较大，一旦凸显出“找钱荒”困境，仅依靠补贴方式的运维模式将难以为继。

如何实现良性发展？业界资深人士指出，在环保 PPP 项目需求不断提升、市场竞争压力日益加大情况下，提升环境治理和综合服务的质量，成为进一步增强企业竞争力的核心。一方面，通过提升 PPP 项目回报效率，吸引越来越多的资本加入到环保 PPP 的队伍中来。另一方面，加快推广 PPP 在水环境治理、大气污染防治以及危险废弃物处置利用等传统领域，在一定程度上拓宽产业链应用。

还要将市场进一步细分并提供差异化的服务。根据公众对于项目需求可进行细分，急需的商品，可以实现定制化服务，需求端则要为此付出相应较高的治理成本。而对于一般环境治理项目，可在条件允许的范围内适当“拼单”，在形成规模化效应的同时也降低了成本。值得一提的是，目前大部分环保 PPP 项目仍缺乏稳定、多元的回报机制，降本增效压力陡增。在专家看来，这既需要不断提升环境治理效率和盈利模式的稳定性，也需要通过提高效率来降低成本。

中国环保在线

我省多家环保设施单位向公众开放

日前,环境保护部(现已改革为生态环境部)、住房和城乡建设部联合公布了第一批全国环保设施和城市污水垃圾处理设施向公众开放名单。开放名单共包括全国31个省(区、市)的环境监测设施、城市污水处理设施、城市垃圾处理设施及危险废物和废弃电器电子产品处理设施4类共124家。

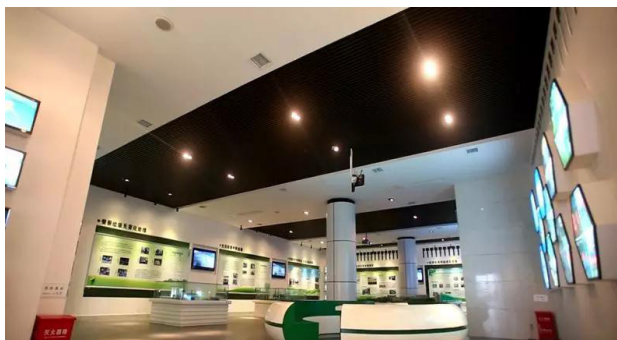
为进一步推动环保设施向公众开放,“环保部发布”3月5日起开设“环保设施公众开放”专栏,轮流展示各地向公众开放的环保设施单位信息及相关开放情况,希望更多的人走进环保设施单位,参与到环保设施向公众开放工作中来。

本期,我们向大家展示的是我省向公众开放的环保设施单位:湖南联合餐厨垃圾处理有限公司、湖南万容科技股份有限公司、湖南省环境监测中心站、湖南先导洋湖再生水有限公司。

湖南联合餐厨垃圾处理有限公司

负责长沙市区划范围内餐厨垃圾集中收集和无害化处理工作,餐厨垃圾收集处理能力800吨/天。餐厨垃圾集中收集回厂后经专用设备处理,将废油、废水和废渣分离开,废油脂通过加工制成工业级混合油,废水通过厌氧发酵处理达标排放,废水处理过程产生的沼气用于提纯为压缩天然气(CNG)和发电,废渣通过蝇蛆养殖制成高蛋白饲料原料,无害化处理率和资源化利用率达到100%。

联系人:黄杉 联系电话:0731-82244401



长沙市餐厨垃圾处理展示馆

湖南万容科技股份有限公司

建有废弃电视机、微型计算机处理生产线2条,

废弃洗衣机处理生产线1条,废弃电冰箱、房间空调器处理生产线2条,液屏电视机处理生产线1条;具备年处理废弃CRT电视机40万台,废弃液晶电视30万台,废弃电冰箱40万台,废弃洗衣机40万台,废弃房间空调器5万台,废弃CRT微型计算机1万台、废弃液晶微型计算机45万台的处理能力。

联系人:杨能 联系电话:0731-82791046



湖南万容电子废弃物拆解示范工厂全景

湖南省环境监测中心站

成立于1975年,是国家环境监测网络体系中的一级站,是湖南省环境监测系统的技术中心、网络中心、培训中心、数据中心和环境污染事故应急监测指挥中心,也是湖南省环境污染纠纷的最高技术仲裁结构,具有国家级计量认证和实验室认可两大资质。

联系人:魏蓁 联系电话:0731-82592008

湖南先导洋湖再生水有限公司

该公司是长沙先导投资控股集团有限公司旗下全资的水务环保子公司,公司以洋湖再生水厂为总部基地,立足湘江新区,致力于区域一流的水资源综合运营商。位于长沙市岳麓区洋湖大道以南、靳江河以东,总占地面积约233亩(厂区113亩、人工湿地120亩),纳污范围为含浦、洋湖和坪塘北部三个片区共约38平方公里,服务人口约32万,污水处理总规模为12万吨/日,分两期建设,一期出水水质达到一级A标准,二期出水水质达到地表准IV类标准。

联系人:姚泉 联系电话:18670387113

加强行业自律 省环保产业协会获批“消费者投诉站”

为了更好地贯彻落实《消费者权益保护法》和《湖南省消费者权益保护条例》，探索消费纠纷快速解决机制，3月15日，湖南省环保产业协会获批由省工商局、省消费者委员会颁发的“消费者投诉站”。

据了解，此次共10家行业协会获批设立消费者投诉站，旨在更好地解决好消费纠纷，加强行业自律，切实维护消费者合法权益。湖南省人民政府副秘书长罗建军先生、省工商局副局长李沐先生为省消委第一批10家行业协会消费者投诉站授牌。

省环保产业协会将以此为契机，继续做好维护环保产业市场秩序工作，履行好指导本行业加强行业自律的工作职能，欢迎环保产业各界人士遇到假冒伪劣情形前来投诉，协会将切实维护环保消费者

的合法权益！

陶佳 杨良



新九方喜获株洲高新区产业政策表彰

3月2日上午，株洲高新区召开产业政策兑现表彰暨产业项目建设年动员大会，对2017年度符合高新区“1+7”创新奖励政策的176家企业、300多个项目进行奖励，兑现和发放奖励补贴资金共计1.8亿元。新九方公司有幸成为此次政策奖励的企业之一，公司总工程师兼副总经理成一知应邀出席并代表公司上台领奖。

为了进一步落实我省创新引领、开放崛起战略，2017年，株洲高新区从产业发展、招商引资、双创人才、双创团队、金融创新、企业扶持等方面，系统构建了“1+7”产业招商和投资促进政策体系，打造产业发展洼地。为响应政策号召，努力打造国内土壤重金属污染治理与修复领域有影响力的科研开发、技术成果示范、技术交流的推广平台，加快推进我省土壤重金属污染治理与修复的技术创新和产业发展，公司申请建设了“湖南省环境保护土壤重金属污染治理与修复工程技术中

心”，并于2017年顺利通过验收。

今后，公司将进一步凝练技术成果，强化环境管理与监督的技术支撑作用，在加快企业改造升级、加大研发投入、加强技术创新的道路上昂头迈进！

新九方



永清环保总工程师罗启仕博士 喜获土壤修复科技进步一等奖

日前,上海市科学技术奖励大会召开,永清环保股份有限公司副总经理兼总工程师的罗启仕博士,作为主要参与者完成的《城市再开发场地土壤污染控制与修复关键技术及其应用》项目获得2017年度上海市科技进步一等奖。

该项目通过十年左右时间,研制了基于天然矿物的绿色高效系列修复功能材料和车载式模块化自动控制集成处理装备,开发了基于生物炭的活化氧化技术、强化气相抽提技术和原位多相抽提技术等关键技术,有效地解决了高粘性高含水率复合污染场地土壤及地下水修复的技术瓶颈。

随着我国产业结构的调整及城市化进程的加快,城市中一大批涉及化工、冶金、石油、轻工等行业的污染企业先后搬迁或关闭,其遗留场地急需治理和修复及再次开发。该项目研发获得了关键的修复材料和装备,形成了复合污染场地安全高效修复集成技术体系,为这些遗留场地的修复和安全利用提供了技术保障,具有广阔的应用价值。

罗启仕博士是国内最早从事土壤修复的专家之一,承担了包括上海世博会场地、迪士尼场地等在内的土壤地下水污染调查、评估与修复项目近100项,主持及参与编制我国《污染场地土壤修复技术导则》等9项国家及地方标准,作为项目负责人完成了环保部、科技部和上海市的重大重点科研项目7项,已获得省部级科技奖励4项。此次再次获奖,是对罗启仕博士近二十年来深耕土壤修复技术研发和实践领域所取得的突出成果的又一次肯定。

2016年3月,罗启仕博士加盟永清环保担任总工程师和土壤修复技术首席专家。目前,罗启仕带领公司技术团队正在开展“油泥污染修复关键技术和材料(药剂)”、“有机污染场地原位热强化修复技术”等土壤修复领域关键技术项目的研发攻关,有望取得新的突破。

延伸阅读

据悉,永清环保从2009年就开始进入土壤修复领域,是全国第一批土壤重金属修复技术重点推广示范单位,是国内率先拥有土壤修复成功工程经验的环保上市公司,也是国内为数不多的、在技术上覆盖土壤修复全业务领域的公司。目前,永清环保已高质量地完成近百项污染场地治理项目,累计修复污染土壤达百万方。

2015年8月,永清环保收购了全球领先的拥有上千修复案例的土壤及地下水修复企业美国IST公司51%的股权,成为率先在海外并购土壤修复企业的中国企业,具备了承担国际范围修复项目的实力。

2017年9月,永清环保历经多年自主创新研发的“重金属污染土壤离子矿化稳定化技术及药剂研发与产业化”,获评“全国科技创新发明优秀成果奖”。2017年12月,永清历时两年自主研发设计的国内首台套“智能化土壤修复一体化成套装备”得到市场应用。

永清环保



省环科院“中小城镇生活垃圾双解处理关键技术开发及应用”成果通过评审

近日，由省环科院固废团队牵头，利百川环保科技有限公司、湖南省环科院环境工程责任有限公司共同完成的“中小城镇生活垃圾双解处理关键技术开发及应用”科技成果通过评审。专家评定委员会一致评定本技术基于热自持平衡，无需添加辅助燃料，物料分层逐级递进，采用各工艺单元分区供氧，对生活垃圾进行干燥、炭化和气化，热解层产生的热解气和焦油循环利用至富氧室燃烧，具有较强的创新性和实用性，整体技术在同领域处于国际先进水平。

省环科院一直高度重视环境污染防治实用技术研

发和科技成果转化工作。2017年1月，利百川环保科技有限公司就该技术以480万科研成果转让金与我院签署联合研发与推广协议，2017年5月在陕西省商南县金丝峡镇建立示范工程，2017年12月，该项技术作为优先推荐技术入选了由湖南省环境保护厅与湖南省科学技术厅联合发布的湖南省环保实用技术清单。该项成果具有显著的社会效益和环境效益，目前，已经在陕西、甘肃、贵州等省份推广20余台套产品，新增产值超过5000万元。

省环科院

紧随“一带一路”，力合科技访问柬埔寨 推动中柬环境监测技术交流合作走向新高度

应柬埔寨王国环境部部长赛索奥（Say Samal）邀请，中科院院长白春礼、国际合作局局长曹京华及生态环境中心副主任杨敏、力合科技（湖南）股份有限公司总经理聂波一行，于3月25日至26日访问柬埔寨。双方围绕水与环境领域开展人才培养、技术培训和中柬水与环境联合实验室等事宜进行了深入交流。

3月26日上午，双方前往金边湄公河畔参加柬埔

寨水质在线监测站揭牌仪式。该座水质自动监测站由中方参与援建，2017年力合科技联合中科院生态环境中心向柬埔寨环境部捐赠一整套力合研发的最新型在线水质监测设备，设备安装在国际河流湄公河上，成为柬埔寨第一座地表水水质自动监测站。

该水站采用最先进的智能化系统设计理念，实现对水质的实时连续监测和远程监控，及时掌握地表水的水质状况，预警预报水质污染事故，为环境监管部门的决策、现场管理、应急指挥提供实时、全方位、快捷的信息技术支持。

力合科技曾于2016年随中国生态环境中心访问柬埔寨，与环保部门在人员交流和培训方面开展了一系列合作，近年来，柬埔寨经济发展迅速，高度关注经济发展带来的生态环境问题，对中柬环境合作非常重视，力合科技此次出访将会进一步加强与柬埔寨的环境监测技术交流合作，为推动中柬一带一路国际友好合作贡献力量。

力合科技



环保桥修复公司“好事成双”

公司总经理荣获 2017 年度长沙市优秀青年岗位能手称号

近日,长沙市 2017 年度优秀青年岗位能手评议活动隆重举行。通过现场展示和评委投票,环保桥(湖南)生态环境修复有限公司总经理袁海伟等 20 人荣获 2017 年度长沙市优秀青年岗位能手称号。据悉,袁海伟同志是来自长沙市环保系统的唯一获奖代表。

长沙市青年岗位能手评选活动是中共长沙市委、市政府核定保留的 25 个业务评定项目之一,更是专门针对个人的六项评选中的一项。在长沙市十五届人大二次会议上《政府工作报告》中明确指出“要培育优秀青年岗位能手”。

环保桥修复公司总经理袁海伟同志立足岗位、勤练技能、业绩突出,先后荣获长沙高新区高层次创新创业人才、湖南省环境保护产业协会专家库专家、湘江节能环保协作平台顾问、绿色湘军杰出人物奖提名奖等荣誉,是中国植物营养与肥料学会个人会员、国家农产品产地重金属污染综合防治协同创新联盟理事,是长沙市职工科技创新奖二等奖第一完成人,同时是多项授权发明专利第一发明人。

自主研发产品喜获国家级土壤调理剂登记证

近日,从国家肥料登记评审委员会传来喜讯,环保桥修复公司自主研发的土壤修复剂喜获国家级土壤调理剂登记证!

据悉,该登记证是国家首批颁发给土壤修复领域的土壤调理剂登记证之一。

环保桥修复公司自主研发的土壤修复剂已开展 4 年多效果试验,在湖南、广东等多省试验结果突出。轻度污染耕地水稻等农作物中重金属单季降幅可达 70%,



袁海伟领奖照片



环保桥修复公司土壤调理剂登记证

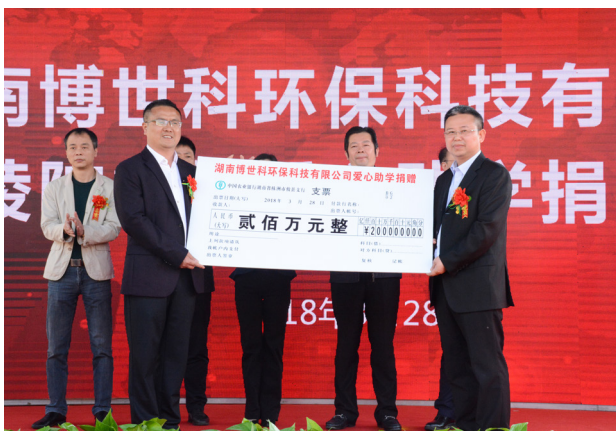
1-2 季即可达标生产。中度污染耕地水稻等农作物中重金属单季降幅可达 50%,一般 2-3 季可达标生产。

该产品 2016 年获得长株潭重金属污染耕地修复试点推荐,2017 年入选省环保厅与省科技厅发布的《湖南省环境保护实用技术目录》,相关发明专利已获得国家知识产权局授权。

环保桥



200 万助学： 博世科饮水思源为教育事业再献爱心



近日，湖南博世科为湖南攸县沙陵陂中学带来了一份特别的礼物，博世科拟定捐赠 200 万元用于改善学校办学条件，并设立博世科教育基金，资助和奖励家庭经济困难、品学兼优的学生，以及爱岗敬业、无私奉献的优秀教师，其中 50 万元将用于捐建沙陵陂中学图书室，改善同学们的阅读环境，鼓励大家多读书、勤读书，自强不息，发奋学习，将来能报效祖国，回报社会。

攸县县长苏涛、副县长罗曼、县教育局局长胡建雄、联星街道办事处主任夏华光、政府办副主任邹志斌、沙陵陂中学校长陈建贻作为政府及校方代表出席了该仪式，博世科董事长王双飞、副董事长兼湖南博世科董事长杨崎峰，湖南博世科总经理汤桂腾作为公司代表出席仪式。

值得一提的是，沙陵陂中学是王双飞董事长的母校，是他学习、成长的地方。他不忘饮水思源，知恩图报，在公司努力发展的同时，践行责任，回馈母校，回报社会。十年树木，博世科用绿色环保助力世纪中国梦；百年树人，博世科以赤子之心反哺教育回报社会。博世科在攸县，在助力教育的同时，环保事业也早已启动，2017 年博世科四大环保产业基地之一的博世科网岭环保产业基地动工建设，该基地建成投产后将推进攸县构建完整的循环经济产业发展。

博世科一直遵循“责任、创新、和谐、平等”的企业文化理念，坚持以积极、主动的态度承担社会责任，并将更多更好地回馈社会，为祖国为世界的青山绿水做出贡献，为社会传递更多正能量。

博世科

天道酬勤 日新月异 宏福环保隆重挂牌上市！

近日，湖南宏福环保股份有限公司（简称“宏福环保”）在北京“新三板”隆重上市（股票代码：872634），正式踏入中国资本市场。

宏福环保是一家集环境技术产品服务与环境综合治理服务于一体的高新技术企业。自 2008 年成立以来，业务范围已涵盖大气治理（脱硫脱硝除尘脱汞“超洁净排放”、VOCS 治理）、固废治理（环境修复、污泥处理、垃圾处理）、水处理（高浓度高盐工业废水零排放、重金属废水、黑臭水体、市政污水）等环保领域。

由董事长谭福兵先生带领的宏福人在环保行业坚守磨砺的十余年，积累了深厚的企业文化与实力基础，打造了“科技与创新、诚信、坚守”的企业精神。2017 年，谭福兵先生瞄准资本市场，带领宏福人站在更高的角

度，以一个上市公众公司的管理标准对公司的经营、内控等进行了全方位的调整和优化。经过 2017 年的努力和付出，宏福环保终于破茧成蝶，成功晋级资本市场！

董事长谭福兵表示，环保是一份福及子孙后代的事业。宏福环保成功上市意味着更多的社会责任，公司将更加专注、专业的去做好环保工作，以资本、人才、创新三大发展战略，借助资本市场的力量，整合资源，厚积薄发。为客户和社会创造更大的价值，为祖国的青山绿水添砖加瓦！宏福环保成功挂牌“新三板”，凝聚着全体宏福人的心血与付出、坚守与坚持、创造与奉献，满满的成就感让宏福人更加懂得幸福都是奋斗出来的，2018 年，宏福环保不忘初心，砥砺前行，再创辉煌！

宏福环保

长株潭耕地修复大业再次起航 森美思环保力争前行

近日,湖南森美思环保有限责任公司顺利通过了2018-2020年重金属污染耕地第三方治理效果承包技术方案评审,获得了该项目招投标资格,目前公司正在紧锣密鼓地准备该项目招投标工作。

湖南森美思环保有限责任公司是一家由国家“千人计划”专家奉向东博士创建的高新技术环保企业,拥有自主研发的森美思技术及多项知识产权,并注重产品的创新研发和生产,具有完备的研发平台,致力于农田修复、污水处理等方面的推广与应用。公司自成立以来,仅仅三年的光阴,分别在湖南、江西、安徽、广东、贵州五省系统开展了多个农田重金属修复案例,尤其是在2016年度承担的千、百亩级镉污染第三方效果承包项目中取得了成功经验,通过森美思产品技术的治理后,早稻稻米降镉率最高达73.4%,晚稻稻米降镉率最高达84.4%。经多次验证,森美思技术在耕地重金属修复方面降镉效果显著。2017年7月公司一举中标了攸县9380亩重金属污染耕地修复效果承包项目,并于今年3月作为效果承包企业的代表在项目座谈会上进行发言,分享了公司技术方案及实施管理等方面的成功经验并得到了省农委的高度认可,这些项目经验为此次效果承包项目的开展奠定了坚实基础。

森美思环保自主研发生产的“森美思”靶向吸附纳米材料产品技术是奉向东博士在美国科学周刊上以封面形式发表的科研成果,它是一种由自然粘土和特定有机物利用高比表面积纳米材料制备技术和分子组装技术制备而成的新型纳米复合材料,通过对毒害重金属的靶向吸附实现稳定降低其活性,减

少重金属向作物的迁移富集。产品根据不同土壤重金属污染程度和不同污染类型调节施用量,可适用于水稻、小麦等大田作物及烟草、果树、瓜果蔬菜、茶叶等各种经济作物中。森美思产品已拥有产品质检报告、无毒害检验报告和企业标准,以内检加外检的严格检验程序把控产品质量要求,2017年4月,森美思产品技术通过中国工程院院士魏复盛、湖南省农业科学院研究员柏连阳、农业部农业生态与资源保护总站研究员李晓华等相关行业7名专家组的成果鉴定工作,鉴定结论为该产品技术达到“国际领先水平”,并通过国际国内查询检索,科技查新报告显示该产品为公司独有,国内外市场无同类产品。

针对本次长株潭重金属耕地安全利用区开展的修复治理项目,总体按照“VIP+n”的技术路线进行实施,森美思环保将结合森美思产品技术,高效降低稻米中重金属镉含量,保卫粮食安全。

森美思环保是以技术创新引领快速发展的公司,始终秉承着“创新、务实、合作”的理念,为实现公司的历史使命——“通过森美思技术来使我们的天更蓝、水更清、土更沃,幸福感更强”而不懈奋斗。

森美思

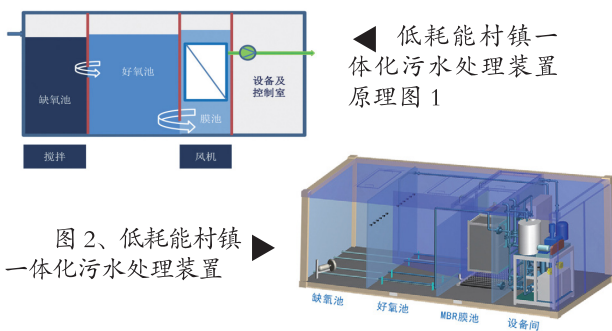


低耗能村镇一体化污水处理装置助力“美丽乡村”

我国相关政策明确指出：截至 2020 年，我国将实现城镇污水处理设施全覆盖。到 2035 年，我国农村污水处理率将达到 70%，随着新型城镇化的建设，我国城镇化率将达到 70%，这将使我国城镇人口增长到近 11 亿，将迎来一批千吨级规模的污水处理厂建设。另外，随着十九大提出的“乡村振兴战略”，以改善环境质量，加快生态文明建设，因地制宜推进农村污水治理，新一代百吨级规模的分散式污水处理技术和设施，在未来将助力“美丽乡村”的建设。

现阶段村镇污水治理思路，主要采取统一集中处理模式和分散式处理模式：临近城市管网的区域纳入城市管网；人口较多的村庄建集中污水处理站；更分散的建分户污水处理设施。目前市场上的一体化污水处理装置存在耗能大、维护量大和后期运行费用高等问题。

华自科技股份有限公司针对村镇污水的特点，专门研发了一款低耗能、后期运行维护方便且能稳定达标的一体化污水处理装置。其工作原理如下：



该装置是集缺氧、好氧的活性污泥生化处理系统和膜法污水处理系统为一体的低耗能膜生物反应器（MBR），它利用膜分离设备将生化池中的活性污泥和大分子有机物截留住，使活性污泥浓度大大提高，曝气池污泥中特效菌的出现，提高了生化反应速率，其水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，通过降低有机负荷率 F/M 可减少剩余污泥产生量（甚至为零）。从而大大减轻了后期对污泥的处置负担。另外采用完善的自动控制盒检测智

能系统,提高无人值守的有效性和可靠性。实现膜自动清洗,运行数据远程传输,远程检测报警、启停控制和巡检反馈。

主要应用：住宅小区、村庄、村镇、办公楼、商场、宾馆、饭店、疗养院、机关、学校、部队、医院、高速公路、铁路、工厂、矿山、旅游景区等生活污水和与之类似的屠宰、水产品加工、食品等中小型规模工业有机废水的处理和回用。经该设备处理的污水，水质达到国家污水处理综合排放标准一级 B 标准。根据客户不同要求我们可以连续稳定达到一级 A 排放标准。

主要特点：采用了双向膜冲洗专利技术，将膜冲洗曝气量减低 50%；采用了膜与生化耦合专利技术，以膜曝气产生的溶解氧为生化提供供氧，进而减少或取消生化曝气；采用了膜曝气动能再利用专利技术，用膜池膜曝气产生的动能推动水在膜池、好氧池和缺氧池之间的流动，进而取消了回流泵；采用定期自动切换曝气膜组，使膜冲洗更加均匀且气耗低；如果采用 PTFE 平板膜，还可以取消产水泵。该系统总体耗能是传统 AO-MBR 系统的 30~35%。另外该装置选用跨膜压差低的中空纤维膜 PVDF 材质（或 PTFE 材质）可有效避免“集泥”和“断丝脱皮”的问题，降低了膜污染和清洗频率；实现膜的干湿可逆，特别适合冬季缺水环境。实现了更有效的硝化反硝化和污泥减量；节省了鼓风机投资；取消了好氧回流泵、缺氧回流泵和产水泵及相关电气自动控制设施，节约了装置的制造成本，最终使得项目投资、运行费用显著降低。为我国目前在村镇污水处理所面临的一系列问题上取得了技术上的突破，提供了能以县级行政区为单元，实行村镇污水处理统一规划、统一建设、统一信息化管理的技术解决方案，具有很好的实用性和创新性。

设计选型：按照装置安装方式或我国南北气候差异的不同可分为地上式加强集装箱和地埋式生化罐。前者采用强化海运集装箱外形，有利于运输和大规模标准化生产；后者采用强化钢管式，配合地上设备控制间，有利于防止水温过低或结冰。

华自科技

海泡石功能化绿色建材研究进展与应用现状

海泡石 (Sepiolite) 是一种纤维状含水的富镁硅酸盐粘土矿, 属于海泡石 - 坡缕石粘土矿物族, 其矿产资源丰富, 有资料显示, 全球已探明的海泡石储量约 8000 万吨, 仅西班牙和我国就占总储量的 80%。海泡石优良的表面特征和矿物结构为其在环境应用和材料开发方面提供了理论支撑。目前, 国内针对海泡石的研究起步较晚, 且局限于涂料、脱色剂、钻井泥浆的增稠剂、清洁剂、干燥剂等, 应用范围较窄。为了尽快使我国海泡石的资源优势在绿色建材领域取得突破性转变, 需要深入研究相关产品开发与应用。

海泡石调湿材料

调湿材料的孔结构特征是影响其吸湿性能的重要要素, 孔容积与总比表面积值越大, 则其吸湿性能越强。海泡石是一种吸湿能力比坡缕石强的多孔材料, 内部的大量纤维孔道结构以及巨大的比表面积使其具有优异的吸附性能, 从而使其在调湿材料领域有着巨大的应用潜力, 通过一定的工艺, 可以制备出各类海泡石基调湿材料。

海泡石防火涂料

海泡石富含的镁、硅等属于非卤阻燃元素, 这决定了它是一种不可燃矿物, 将其作为环境友好型阻燃剂或阻燃协效剂用于聚合物阻燃研究, 具有潜在的应用价值。目前国内外的研究多是利用海泡石的强吸附性、催化性, 并与阻燃剂结合以达到阻燃抑烟效果。对于膨胀型防火涂料, 热重分析结果表明: 海泡石能够改善膨胀炭层的结构形貌, 提高炭层热稳定性和隔热效果, 其矿物中的不可燃成分还可以在高温时增加残余物的量, 使得点燃时间延长、热释放速率峰值降低; 对于非膨胀型防火涂料, 涂层遇热时不发生膨胀, 利用一层釉状的保护层使被保护物体与氧气隔绝。传统的保护层隔热性能差, 阻燃性能欠佳, 而海泡石因为导热系数小, 故可以弥补不足, 有效抑制燃烧。



海泡石空气净化材料

海泡石因具有比表面积大、吸附性好等特点而受到材料工作者的广泛关注, 其在空气净化领域的占比日趋重要, 是目前国内外研究的热点之一。海泡石对空气净化的作用, 主要是基于其优越的吸附性能, 包括物理吸附和化学吸附的双重作用。比表面积是衡量材料吸附能力的关键指标, 尤其是经人工活化之后, 不仅去除了天然海泡石矿物中的杂质, 而且增大了其比表面积, 改善了其物理吸附性能。海泡石结构中的吸附活性中心有三种类型: 硅氧四面体中的 O 原子; 与边缘 Mg^{2+} 配位的水分子, 可形成氢键并与吸着物结合; $Si-OH$ 可与海泡石外表面吸附的分子相互作用, 并能与某些试剂形成共价键, 这便赋予了海泡石化学吸附性能。海泡石表面存在大量 $Si-O-Si$ 断键、羟基以及离子取代所造成的负电位, 因此与强极性的甲醛气体分子存在强大的静电吸附作用, 甚至在表面形成化学键, 所以海泡石能够优先吸附甲醛等气体。

海泡石节能保温材料

海泡石保温隔热材料是一种以海泡石为基材, 掺配多种变质矿物原料、添加剂, 经特定工艺复合而成的新型节能建筑材料。由于海泡石本身导热系数小, 又因其收缩率低, 当普通保温材料中掺入海泡石后, 能最大限度地保证材料的孔隙体积, 降低材料导热系数。另一方面, 海泡石纤维均匀分散在保温材料中, 使气孔和微孔周围形成了致密、无规则的结构, 能有

效预防孔壁受力破坏，提高了保温材料的抗压强度和抗折强度，从而达到增强增韧效果。因其具有无毒无味，抗老化、耐酸碱，质轻、造价低等优点，越来越受到研究者的重视。

结语：

由于具有诸多优点和广泛的用途，海泡石功能化绿色建材已成为当今材料科学领域研究的热点之一，具有较好的理论研究价值和广阔的市场应用前景。不过，值得注意的是，目前仍有一些问题需要解决：

海泡石的提纯与活化工艺有待改进：针对不同的海泡石建材，应根据各自的功能与目的，提出相对应的提纯与活化工艺，以期达到产品的最佳效果；

海泡石在部分功能建材中的作用机理不够明确，相关作用机理尚需深入研究和完善；

产品应用未形成市场：目前，除少部分产品投入使用外，许多功能建材因各种原因目前停滞在实验研究阶段。因此，应注重产学研相结合，使海泡石功能化绿色建材尽快面向市场推广。

搜狐网

航天高科技用到危废处理上

国内首套等离子体炉渣气化熔融技术在西安研制成功

日前，国内首套等离子体炉渣气化熔融技术在陕西省西安市研制成功。这项技术由中国航天科技集团六院 11 所源动力公司自主研发，填补了国内危险废物领域炉渣无害化处理的空白，标志着危废处理的“终极技术”等离子体气化熔融技术在国内正式进入工程应用阶段。

据介绍，航天科技集团六院在推动军民深度融合进程中，将液体火箭发动机等离子体点火、燃烧、传热等技术成功应用于危废领域，形成等离子体气化熔融系统，实现对回转窑炉渣及飞灰、医疗垃圾、城市生活垃圾、电子垃圾、工业废物在内的各种危废及一般工业固废的无害化处理，为破解焚烧带来的二次污染提供解决方案。



目前，等离子体炉渣气化熔融固废处理示范工程项目，连续稳定运行超 30 天，项目采用国内最先进的等离子体气化熔融工艺，等离子炉在设计中依托液体火箭发动机仿真模拟优势技术及合理的结构布局，可实现有机气化与无机熔融的完美结合，有机污染物焚毁率达到 99.99%。这一系统达到了固体废物无害化、减量化及资源化目标。处理后的残渣仅为处理前的 20%，最终产物一部分转化为可燃气体，另一部分冷却后形成高质量玻璃体熔渣，可作为路基、建材使用。系统产生的烟气通过相应的净化处理工艺可实现超低排放，符合全球最严格的欧盟 2010 标准，实现了从单纯的危废末端治理，扩展为防治二次污染与资源高效利用一体化的全过程控制模式。

据悉，此次建成的等离子体固废处理示范工程项目系统处理能力大、效率高、热量利用合理、自动化程度高，提高了使用空气作为工作气体的电极寿命，达到 600 小时以上，高于国内平均水平的 3 倍，热效率达到 80%，高出国内平均水平 20%。工艺系统流程简单、合理、可靠，具有较高的实用性和经济性，成功实现了等离子体气化熔融这项先进技术的国产化。系统中的关键核心设备均为航天六院自主研发设计制造，各项技术指标达到国际先进水平。

李涛

可再生能源市场遭遇冰火两重天？

联合国发布年度全球可再生能源发展“成绩单”

尽管全球可再生能源市场一度遇冷，甚至有人对可再生能源市场前景表示担忧，但在雪佛龙前经理、美国太阳能公司Bright创始人Jonah Greenberger看来，“以我在墨西哥看到贫困人口的生活状况而言，太阳能仍具有较大潜在市场，政府向他们提供能源补贴难以惠及所有人。”Jonah坚持在墨西哥投资太阳能，公司还帮助用户免费安装太阳能面板，只收取服务费。这种类似于有线电视的模式让一些并不富裕的人们感受到太阳能普及的可行性。Jonah在墨西哥当地聘请工人来安装太阳能面板，进而节约了成本，最终项目让公司获益良多，同时也证明可再生能源市场强大的生命力。

近日，联合国环境规划署、德国法兰克福财经管理大学和彭博新能源财经发布了年度全球可再生能源发展的“成绩单”——《2018全球可再生能源投资趋势》报告。这份报告对2017年全球市场的表现进行了盘点，再次指出太阳能、风电等可持续能源的巨大发展潜力。

可再生能源投资市场逆势回暖

《2018全球可再生能源投资趋势》报告显示，2017年可再生能源总投资达到2798亿美元（不包括大型水电）。这一数字相较于2016年的2416亿美元，增加了15.8%，让曾经一度唱衰可再生能源投资市场的人颇为尴尬。

在2016年，国际市场受到各国政策和多种因素影响，投资额同比下降23%，可再生能源投资遇冷仿佛给不少投资商和企业戴上了隐形镣铐，市场投资大多处于观望态势。

显然，可再生能源领域在2017年实现了逆势回温。报告指出，2017年，太阳能前所未有的主导了全球新能源发电投资。世界范围内太阳能装机容量创纪录地增长98GW（1GW=1000000kW），远远超过可再生能源、化石能源以及核能等其他发电技术的净增量。

同时，太阳能发电与其他发电技术相比吸引了更

多的投资，同比增长18%，达到1608亿美元。这组数字再次验证了可再生能源市场的巨大潜力。

对此，自然资源保护协会能源、环境、气候变化高级顾问杨富强告诉记者：“市场回暖主要有4个因素。一是可再生能源技术持续发展使得成本降低，让可再生能源的竞争性和优势不断凸显。二是不少国家和地区认识到可再生能源的发展前景，给予强有力的国家性政策支持。三是一些私营部门不再驻足观望，而是以长远的眼光重新认识可再生能源市场，来自投资者的热情进一步加速了市场回暖的态势。四是国际社会对环境的高要求业已成为能源领域的重要指标。为了实现《巴黎协定》缔约国各自设下的减排目标，不少国家、地区已将低污染、低碳的绿色能源视为未来数十年的发展方向。这些因素共同作用，实现了2017年可再生能源投资市场的逆袭。”

中国领跑太阳能投资市场

2017年，世界各国对太阳能更加依赖。报告显示，2017年太阳能占可再生能源总投资的57%，其投资额更是高于在煤炭和天然气发电装机容量上约1030亿美元的新增投资。太阳能投资迈入空前的热潮。

美国环境组织塞拉俱乐部国际气候与能源倡议代表Neha Mathew-Shah表示：“全球煤炭的使用正在减少，这并不奇怪。过去几年这种趋势一直在加速，



随着风能和太阳能等清洁能源解决方案的成本优势超过化石燃料的成本，煤炭成为历史，这只是时间问题。”

在国际社会再次拥抱太阳能的热潮中，中国依旧领跑。报告指出，2017年太阳能投资大幅上涨的主要推动力来自中国。新增53 GW装机容量，占全球新增装机容量的一半以上，并且投资额同比增长58%至865亿美元。

不仅是太阳能，放眼可再生能源市场，中国在2017年这一领域的投资额比2016年增长31%，达到创纪录的1266亿美元。种种数据表明，中国已成为世界上最大的可再生能源投资国。

除了中国，澳大利亚（同比增长147%至85亿美元）、墨西哥（同比增长810%至60亿美元）以及瑞典（同比增长127%至37亿美元）因为投资额大幅上涨成为黑马。

数据表明，不少投资者对可再生能源投资市场不再畏手畏脚、保持观望，尽管一些国家及地区并非可再生能源的传统强国，但在过去一年已经跃跃欲试。

今年2月，因成功发射重型猎鹰火箭让Space X首席执行官埃隆·马斯克声名大噪。早在去年，兼任美国电动车及能源公司特斯拉首席执行官的马斯克有意将其投资版图扩大到可再生能源领域。

2017年7月，特斯拉赢得南澳大利亚政府的竞标，为其建设世界最大锂电池蓄电站。南澳大利亚是澳大利亚高度依赖风力发电的州，一旦项目建成，对当地能源市场意义非凡。

马斯克承诺，要在签署电网连接协议后的100天内竣工，否则将这一锂电池储能系统无偿赠给澳大利亚。

目前，特斯拉已经完成了100天的约定，电厂已经交付使用。马斯克表示，这家锂电池厂可提供100兆瓦的储能，标志着澳大利亚拥有可再生能源发电站的第一步。接下来，特斯拉还有更“疯狂”的计划——在澳大利亚建设全球最大虚拟发电厂。

可再生能源在美国遇冷 投资者仍寻求机遇

在一些国家及地区重新拥抱可再生能源的同时，部分国家的可再生能源投资在2017年有所下降。

在美国，可再生能源投资额同比减少6%至405亿美元。在欧洲同比减少36%至409亿美元。其中，英国减少65%至76亿美元，德国减少35%至104亿美元。日本可再生能源投资额减少28%至134亿美元。

彭博新能源财经总编辑兼报告主要作者Angus McCrone表示：“一些国家的可再生能源投资额较低，主要反映了政策支持的变化以及大型项目如海上风电的融资时机变化，以及每兆瓦资本成本下降的影响。”

根据《华盛顿邮报》获得的一份特朗普政府2019预算草案草稿，白宫正计划削减能源部门对可再生能源的总体资助，使清洁能源研究预算削减72%。

特朗普当局对可再生能源投资持消极态度，使得当前美国投资市场表现平淡。杨富强表示：“自特朗普废除《清洁电力计划》之后，在联邦政府的政策影响下，美国投资者还持以保守的观望态度。一旦失去联邦政府的税收支持，可再生能源在美国的发展速度将继续受阻。”

1179英里的“钶石输油管线”就是一块“绊脚石”。这条管道将连接加拿大和美国德州休斯顿，每天可以运输石油83万桶。去年，特朗普要求钶石输油管线开发商重新提交项目许可申请。不久后，他批准了这一项目。

土著环保联盟（IEN）作为美国一群土著环保活动家，决定通过在管线路径上设置太阳能电池板来抗议管道项目重启。

IEN在一份新闻稿中表示：“太阳能电池阵将连接到内布拉斯加州的电网，为整个州提供清洁的可再生能源。钶石输油管线对内布拉斯加州而言几乎没有好处。”目前，IEN已经成功集资5万美元，建设第一批3组太阳能电池板。现在这个小组正考虑为另外两组再筹集3万美元。

难以与联邦政府统一步调的不仅是本土环保人士，还包括一些地区州政府。

可再生能源投资发展的“模范生”——加利福尼亚州已经制定北美最严格的环境政策，为可再生能源发展敞开大门。加州州长Jerry Brown来中国参加第八届清洁能源部长级会议时表示，尽管美国退出《巴黎协定》，加州将会继续履行协定的具体要求。

州政府的立场可能是可再生能源投资者的一剂强心针。目前，全球最大的搜索引擎谷歌已经签署了从世界各地太阳能和风电场购买3000兆瓦产出的合同。

去年，谷歌已从挪威Tellenes风电场购买首批风电。据悉，谷歌与Tellenes风电场将会保持长期合作，谷歌对于在欧的风电投资脚步仍在继续。

张倩

省环保厅总工程师张在峰、 巡视员王会龙一行赴协会开展调研

3月9日，省环境保护厅总工程师张在峰、巡视员王会龙、科技标准处副处长唐晓群一行赴省环保产业协会调研。省环保产业协会柴田秘书长陪同。

在座谈会上，柴田首先对张在峰、王会龙一行的莅临表示感谢，随后详细介绍了协会2017年的工作情况及2018年协会的工作安排，并重点汇报了澳门展的准备情况。

王会龙就澳门展的准备进度给出意见，他指出，澳门展是加强湘澳合作最重要的平台之一，省环保厅历来重视。产业协会一定要以更加优质的服务，为会员单位的发展搭建好服务平台，圆满完成澳门展的组织工作，并以此为契机，充分发挥社会团体的桥梁和纽带作用，为我省环保产业发展做出应有贡献。

张在峰对协会近年来取得的成就表示肯定，他表示，协会虽然已与省环保厅“脱钩”，但是与省环保厅的紧密联系并不会断。协会要进一步加强凝聚力建设，通过对外经济合作、论坛、展览等多种形式，带领我省环保企业走出去，打响环保湘军的品牌。同时，企业要为政府和企业间搭建好沟通的桥梁，为企业和政府做好服务工作，推动我省环保产业又好又快发展。

陶佳



省环境保护厅总工程师张在峰在会上讲话



省环保厅巡视员王会龙就澳门展的准备进度提出意见



科技标准处副处长唐晓群主持会议



省环保产业协会柴田秘书长介绍协会工作情况



调研组一行听取了协会基本情况介绍



座谈会现场



湖南声仪测控科技有限公司

湖南声仪测控科技有限责任公司(衡阳衡仪电气有限公司)前身为衡阳仪表厂,始建于一九五八年,为原国家机械工业部仪器仪表行业重点企业,是中国噪声测试仪器和安装式电表的主要生产厂家,也是工业自动化仪表盘和低压电器成套装置的主要厂家之一。经湖南省技术监督局授权我公司曾建立了湖南省声级计计量检定站。

湖南声仪公司现生产有噪声测量仪器、电工仪表、工业自动化仪表盘和低压开关成套装置四大类产品,约二百余种型号、三千种规格。相关产品已取得计量器具型式批准证书或国家强制性产品认证证书,并列入了国家经贸委《全国城乡电网建设与改造所需主要设备产品及生产企业推荐目录》。

湖南声仪公司长期致力于研发噪声测量仪器,多项产品曾获全国科学大会奖和省、部级科技成果奖。公司研发的“抗腐蚀高声压级系列测量传声器”被列为国家科技型中小企业技术创新基金项目,其中三项工艺和技术获得国家实用新型专利。

湖南声仪公司现为全国电声学标准化委员会(SAC/TC 23)、全国实实验室仪器和设备标准化技术委员会(SAC/TC 562)、全国声学计量技术委员会(MTC 13)和全国电工仪器仪表标准化技术委员会电工和电磁设备分会(SAC/TC 104/SC 2)的委员单位。公司负责或参加起草了七十余项国家标准、行业标准和国家计量技术规范。

“湖南声仪人”五十余年始终追求“诚信、精确、优质、高效”。用“湖南声仪”精品赢取用户的口碑,持续改进是“湖南声仪”生生不息的根源。湖南声仪公司期待与您携手共赢,“湖南声仪”产品将为您的发展壮大助力增威。



噪声测量仪器一



噪声测量仪器二



噪声户外测量

地址: 湖南省衡阳市白沙洲工业园长塘路6号

邮箱: 1464593406@qq.com 电话: 0734-8484008

传真: 0734-8484062

网址: www.hy-syck.com