



# 发展绿色产业 建设生态文明

## 山东举办第七届绿博会,首日签约五亿元

◆本报记者周雁凌 季英德 王学鹏

生态山东建设高层论坛暨第七届绿色产业国际博览会由山东省环保厅和青岛市政府联合主办,省环保技术服务中心承办,以“发展绿色产业,建设生态文明”为主题,以“服务供需双方、提高对接效率”为特色,设置了环境综合服务、水环境保护等5个专题展,为参展企业和山东省重点污染源治理项目单位提供专业性、精准性对接平台。

据统计,共有来自韩国、美国、加拿大等国家和地区的160家企业参展,折合标准展位400个。全省5000家左右重点污染源企业观摩绿博会,“十三五”规划中有治理任务的需方企业参加供需对接和高层论坛。



图为山东省副省长张勇锋(前右二)、省环保厅厅长王安德(左二)一行参观第七届绿博会。

11月9日上午,位于黄海之滨的山东省青岛市国际会展中心广场上人头攒动,热闹非凡,众多人都手持手机扫描微信二维码,关注“山东省环保技术服务中心”公众号,找到“绿博会”菜单,点击“参观登记”填写个人信息,获得“电子胸卡”后就可以参观生态山东建设高层论坛暨第七届绿色产业国际博览会(以下简称绿博会)。

山东省副省长张勇锋,省环保厅厅长王安德,副厅长葛为砚、董秀娟出席并参观了绿博会。张勇锋在巡视了部分展位后说:“绿博会办得很好,非常有意义,要继续办下去,要越办越好,充分发挥好绿博会这个平台的作用。通过促进环保产业发展,带动环保技术进步,相互促进,相互带动,把山东环保产业做大做强。”

### 绿博会搭起环保产业市场平台

自2004年起,山东省每两年举办一届绿博会,得到了国内外的极大关注,据不完全统计,6届绿博会共有来自中国、韩国、日本、美国等28个国家和地区的2521家企业、国际组织参加,达成合作协议或意向9837项。

2011年12月,山东省委、省政府印发实施的《关于建设生态山东的决定》提出,要“加快发展节能环保产业”“继续办好绿色产业国际博览会,努力打造有较大影响力的区域性节能环保市场平台”。环境保护部与山东省政府签署的《环境保护战略合作框架协议》也明确要求“共同推进山东省环保产业发展,支持把绿博会打造成为国内外有一定影响力的环保产业市场平台”。

记者在第七届绿博会现场看到,展览共分为环境综合服务展,水环境保护技术、装备、产品与服务展,大气污染防治技术、装备、产品与服务展,节能与资源综合利用技术、装备、产品与服务展和环保产业自媒体展5个部分。

本届绿博会专门组织召开了国际环保前

沿技术、农村废弃物资源综合利用等一系列论坛,举办了燃煤污染物超低排放、VOCs治理等多个主题供需对接会。期间,还召开了华东地区环保产业联盟第五次大会。

山东省环保技术服务中心主任王青告诉记者:“通过举办绿博会,吸引国内外先进绿色产业技术,积极参与生态山东建设,推动全省绿色产业升级转型,促进先进环保技术推广应用,为全省推进节能减排、建设生态山东提供强有力的技术支持。”

### 先进环保治污技术设备引人关注

两年一届的绿博会,是集中展示国内外环保科技最新成果,推介重大环保产业项目的环保盛会。

一进入展厅,最先映入眼帘的是山东泉林集团展台。与往届绿博会不同,这次泉林集团的展台上增加了很多“新面孔”——一瓶瓶黄腐酸肥料样品。泉林集团对农作物秸秆实施深度开发,利用自主创新技术,分离出黄腐酸和纤维素两种原料,生产黄腐酸系列秸秆精制肥料和秸秆浆纸制品等多种衍生产品。

“黄腐酸是腐殖酸类物质中的精华,适用于水稻、玉米、小麦、土豆等作物,既可以有效提升作物品质,发挥明显的增产及削减化肥、农药作用,又能够改良土壤,让土壤越来越肥沃。”山东泉林嘉有肥料有限公司大区经理王凤印自豪地向大家介绍。

记者在展厅看到,先进的脱硫、脱硝、超低排放、VOCs治理等技术受到了众多污染源企业关注。

山东天霖环保科技有限公司的展台前聚集了众多参观者,其公司研发的新型催化剂采用稀土为主要活性组分,具有无毒、高效、适用温度范围宽、抗中毒能力强、耐水耐湿、强度高等诸多优势,催化剂活性降低后可再生利用,无二次污染,不需要进行危废处

★ 第七届绿博会

参展企业 160家

观摩企业 5000家

5个专题展:

- 1 环境综合服务展
- 2 环境保护技术、装备、产品与服务展
- 3 大气污染防治技术、装备、产品与服务展
- 4 节能与资源综合利用技术、装备、产品与服务展
- 5 环保产业自媒体展

首日签约项目 3个

签约金额 5亿元

理,可完全替代有毒钒钛系催化剂。与普通催化剂3年左右的寿命相比,新型催化剂的使用寿命可达10年。

在烟气脱硫方面,临沂圣大环保工程有限公司从提高吸收率着手,强化气液二相动功能,促进废气传质反应过程,研发的脱硫装置采用先进的复合材料和玻璃钢树脂,具有耐高温、气流阻力小、废气处理效果好、操作维修方便、不易堵塞、占地面积小等特点。

一辆冒黑烟的超标机动车,只需要加装

一个类似手镯的环状物,不仅可以甩掉“黑尾巴”,而且尾气达标时还能增加动力。记者在绿博会上见到了由山东浩源节能环保科技有限公司推出的“上能FSD”汽车燃油环保增能环,这一装置无须改动汽车结构、管线,不用向油箱内添加化学制剂,只需安装在进油管 and 进气管外侧,就能实现净化尾气、提升动力、节约油耗、清除积碳等功能。

这家公司董事长武传法告诉记者:“根据实际测试数据,车辆安装汽车燃油环保增能环后,能够提升动力5%~30%,减少有害气体排放70%,降低油耗5%~30%。”

### “互联网+”助力生态环境质量改善

“互联网+”时代,第七届绿博会与往届相比有着鲜明的时代特征。

在中国联通山东省分公司展区,“环保云”“环保物联网”“环保舆情”“环境监察执法应用”等展示内容深受参观者青睐,不少人驻足观看,咨询相关信息。

“中国联通‘互联网+’环保云以生态环境大数据平台为核心,以NGS框架和微服务技术构建弹性环保应用平台,以MDM和安全桌面技术构建统一环保移动应用环境,以物联网技术构建智能环境监测体系。”中国联通山东省分公司行业客户部的尹鹏军指着电子屏幕对记者说,通过全面整合环境监测数据、环境质量预报数据、污染排放数据、气象地理信息数据、社会经济数据等与环保相关的业务数据,应用于水环境综合管理、大气环境综合管理、监察执法管理、应急指挥管理、公共服务等方面。

“互联网+”时代的印迹在本届绿博会环保产业自媒体展区也得到体现。

环保产业自媒体展区由众多微信二维码组成,分为3个区域,红色对应政府机关类,蓝色主要对应环境污染第三方治理及环境服务类,绿色对应大气污染防治、水处理技术与设备及环境检测仪器等。

与往届绿博会设立污染治理项目需求展相比,环保产业自媒体展更高效、便捷,参观者只需用手机扫一扫,即可获得所有信息,并且便于优秀技术快速更新和分享,不用再拿着纸笔挨个记录,受到了参观者的一致称赞。

记者用手机随机扫描了山东大禹的微信二维码,立即显示山东大禹从事的环保领域、联系电话、企业地址、官方网站等信息,如果想进一步了解,可以继续点击下面的“山东大禹”、“大禹特色”等菜单,就能够查看公司业绩、资质和PC总包运营服务、污水处理及回用等具体信息。

绿博会期间,众多企业达成了合作协议,其中3个项目在开展首日现场签约,签约金额近5亿元人民币。光大环保能源(潍坊)有限公司、株式会社AERIX、山东鑫源环保科技有限公司共同签署使用韩国产纳米催化剂处理排气系统设备项目,合同金额1.74亿元;青岛特利尔环保股份有限公司分别与滨州中洁能热力有限公司、淄博瑞能热力有限公司签署中洁能热源厂锅炉岛总承包建设合同,合同金额分别为1.945亿元、1.253亿元。

## 需方找到好技术 供方寻得大市场

### 绿博会期间开展多场环保主题技术交流暨供需对接

◆本报记者周雁凌 季英德

为化解供方企业找不到市场、需方企业找不到合适技术的两难状况,实现先进、实用污染治理技术与污染源重点企业精准对接,第7届绿博会期间,山东省专门举办了多个主题供需对接会,为供需双方企业搭建交流平台。

### 加快燃煤机组超低排放改造

根据《山东省大气污染防治规划二期行动计划(2016~2017年)》,在2017年底前,单机10万千瓦及以上燃煤机组要全部完成超低排放改造,单台10蒸吨/小时以上燃煤锅炉的超低排放改造要完成80%,意味着一大批燃煤机组超低排放改造项目亟待实施,污染源治理企业从哪里找到最合适自身的技术?

为促进先进、适用的环保技术与全省污染治理需求项目实现对接,山东省举办了多场燃煤污染物超低排放技术交流暨供需对接会,分为能源高效利用及替代、除尘技术专题和脱硫、脱硝技术专题。

为保证供需对接质量,山东省环保技术服务中心专门面向全国征集从事燃煤锅炉超低排放及能源替代技术的供方单位,组织

专家对报名期限内提交报名申请的47家技术供方企业进行了资格审查和技术水平能力评估,最终确定青岛特利尔环保股份有限公司等19家单位作为技术供方参加绿博会燃煤污染物超低排放专题供需对接会。

### 强化焦化行业废气治理

围绕推广先进焦化行业废气治理技术,提高企业废气治理设施建设质量和水平,山东省经信委与省环保厅共同主办了焦化行业废气治理技术交流暨供需对接会。

焦化行业作为高污染、高能耗行业之一,其废气治理是大气污染综合治理的重要组成部分。山东省专门出台了《山东省焦化行业环保整治专项行动方案》,明确要求各焦化企业加强对生产过程中的备煤、炼焦等各工序的专项治理,现役焦炉废气不能稳定达标排放的必须增设脱硫脱硝设施,限期实现达标排放。

在供需对接会上,济南大学教授张昭良介绍了焦化行业当前现状及污染治理技术发展趋势,山东阳光天润环保工程有限公司、湖北思博盈环保科技有限公司、马鞍山市蓝天化工自动化科技有限公司3家供方单位针对焦化废气治理作专题报告,介绍各自技术特点及工程实例。

### 第三方治理优化污水处理

结合山东省当前和今后一段时期水污染防治重点工作目标,在第七届绿博会期间,省环保厅举办了多场污(废)水处理系统优化及第三方治理技术交流暨供需对接会。

山东省环保厅副厅长葛为砚在供需对接会上回顾了全省水污染防治历程,从20世纪80年代后期水环境一度污染严重,到如今实现13年持续改善,山东省探索走出了一条“治用保”系统推进流域治污路子。

葛为砚表示,随着流域治污工作的深入推进,污染源COD、氨氮基本实现了达标排放,然而总氮、总磷等指标逐渐成为制约全省水质全面达标的突出矛盾。今年,《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》等4项标准增加总氮限值的修改单发布实施,标志着全省流域治污转向了新的历史阶段。

记者在供需对接会上发现,14家技术供方单位中,很多都从事第三方治理。

### 积极推进VOCs污染治理

去除光化学烟雾,提高城市空气质量,必须积极推进VOCs治理工作。山东省环保厅副厅长周杰介绍,山东借

鉴流域治污思路,用标准倒逼技术升级和结构转型,实施逐步加严的大气污染物排放标准,今年以来一批按照不同行业制定的挥发性有机物排放地方标准已经或即将发布实施。同时,启动实施了VOCs排污费征收工作,今年6月1日起,首先对石油化工及包装印刷两大行业征收VOCs排污费。明年起,将扩大至汽车制造业、家具制造业和铝型材工业。严格的管理措施将促使排放企业加大挥发性有机物治理力度,必将催生巨大的市场需求。

在此次重点行业VOCs污染治理及监控技术交流暨供需对接会上,共有18家技术供方单位作技术报告,其中表面涂装、包装印刷行业7家,石化、有机化工行业11家。

记者在论坛现场看到,还未等到正式的对接时间,供需双方就开始利用会议间隙开始了对接,找材料、谈技术,忙得不亦乐乎。

### 提高危险废物污染治理水平

作为固体废物产生大省,山东省以有效控制危险废物环境风险为目标,以全过程规范化管理为抓手,以产生、利用、处置危险废物的单位为重点,推进全过程监管,严厉打击违法行为,逐步提高危险废物污染治理水平。

解决固废(危废)污染防治问题,除了依靠监管,还需要环保产业、技术的力量,实现“科学治污”。为此,山东省举办了固体废物(危险废物)处理处置技术交流暨供需对接会。

山东省环保技术服务中心根据“十三五”规划危废处置设施建设项目和国控重点名单,选定了200余家需方企业。参加此次供需对接会的9家技术供方单位,也都经过专家筛选,技术水平高、业绩突出,具有实力承担固体废物(危险废物)治理。

## 生态山东建设系列高层论坛举办 搭建交流平台 破解环境瓶颈

本报讯 第七届绿博会以“十三五”环保规划、《水污染防治行动计划》和《2013~2020年大气污染防治规划》提出的各项目标任务为基础,结合山东省环境瓶颈问题解析,突出市场需求,组织举办了生态山东建设系列高层论坛。

作为工业大省,山东省正处于工业化、城镇化快速推进的历史阶段,经济结构偏重,随着经济刺激政策的密集出台和简政放权,新增能源消费和新建项目会明显增加,污染排放新增压力比较大。

山东省环保厅副厅长董秀娟在国际环保前沿技术高层论坛上指出,这次论坛主要筛选了一批国内外优秀的环境管理、污水处理、危废处理处置等技术,各级环保主管部门和污染源企业要认真学习领会各位专家的演讲内容,积极提问、主动交流,为推动全省环保产业转型升级,推广应用先进环境管理理念、技术打下良好基础。

山东与韩国隔海相望、地缘相近,近年来在环保方面开展了卓有成效的合作。在鲁韩环保技术合作论坛上,韩国企业进行了先进环保技术推介,鲁韩双方环保企业开展了技术对接。记者在现场看到,每个洽谈桌边都摆放着公司简介和技术介绍,鲁韩企业面对面沟通交流。

土地与水源是国民经济发展不可或缺的宝贵资源,随着产业结构调整深入推进,众多工业企业被关停并转或搬迁,腾出的工业场地作为城市建设用地被再次开发利用。一些重污染企业遗留场地的土壤和地下水受到污染,环境安全隐患突出。

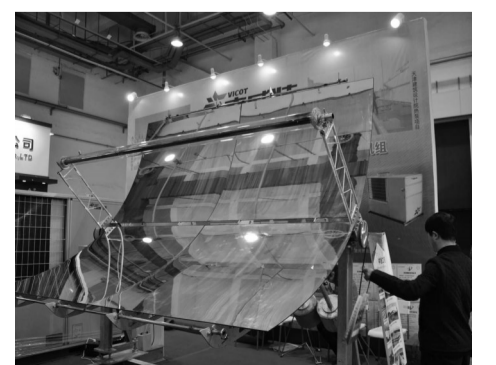
山东省环保厅副厅长姚云辉在污染场地与地下水污染修复高层论坛上介绍,近年来,全省围绕污染场地和地下水污染防治做了一些探索和实践,出台了《关于加强工业企业场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》,督促场地使用权人等相关责任人开展污染场地环境调查和风险评估工作,加强污染场地调查评估及治理修复监管,严格二次开发利用土地建设项目环评审批。积极开展污染地块修复试点工作,2014年~2015年,省财政安排资金支持5个市8处污染地块开展了试点工作,着重从污染场地调查及风险评估、治理修复方案编制等方面进行了探索。

针对农村环保工作,绿博会还举办了农村废弃物资源综合利用高层论坛。山东泉林纸业有限责任公司、山东十方环保能源股份有限公司、生态洁环保科技有限公司等企业,分别就秸秆综合利用、畜禽粪便综合利用、农村生活污水处理等方面作技术报告。

周雁凌 王学鹏



图为光大环保能源(潍坊)有限公司、株式会社AERIX、山东鑫源环保科技有限公司共同签署环保合作协议。



图为山东奇威特太阳能科技有限公司展示的太阳能设备。