

产业周刊

市场观察

大气治理从卖工程转向卖服务

火电治理领域竞争加剧,VOCs等新兴治理领域快速发展

宋玉丽

●火电超低排放带来市场景气周期进一步延长

考虑到我国环境政策日渐趋严,加上2014年以来各地掀起火电机组超低排放改造,将加大脱硫塔设备、脱硝催化剂的需求

●“烟岛”成为大气治理市场“新宠”

目前,“烟岛治理”模式已在国内逐步开展,成为我国脱硫、脱硝、除尘工程技术发展的一大亮点

●VOCs治理市场整装待发

近年来,VOCs治理市场的关注度持续走高,据悉,环境保护部正在制定石化等重点行业的VOCs排放标准,以中石油和中石化为试点,对生产领域的VOCs泄漏进行控制



火电厂脱硫提标改造成为市场增长点。据统计,2014年火电厂脱硫机组改造的容量约为1.365亿千瓦,市场规模达136.5亿元。预计,2015年仍有较大的市场空间。

2015年是“十二五”收官之年,大气治理市场发展状况和相关政策趋势是关系大气治理目标能否顺利实现的重要因素。那么,火电治理领域竞争是否

剧烈?“烟岛”、VOCs(挥发性有机物)治理和环境监测等新兴治理领域发展速度如何?相关治理政策有何趋势导向?

传统大气治理领域竞争加剧

火电厂脱硫提标改造成为市场增长点,脱硝市场仍迅速扩容,除尘提标改造市场迎来“井喷”式增长,超低排放带来市场景气周期进一步延长

去年,大气污染治理的市场热点仍在火电厂脱硝、脱硫和除尘领域。“十二五”前期,火电厂脱硫市场呈现出爆发式增长。火电厂脱硫提标改造成为市场增长点。据统计,2014年火电厂脱硫机组改造的容量约为1.365亿千瓦,市场规模达136.5亿元。预计,2015年仍有较大的市场空间。

由于火电厂脱硫机组安装市场下滑,在商业模式上,企业逐步从卖工程、卖设备向卖服务的模式转变,发展方向由EPC模式向BOT+特许经营模式转变。火电厂脱硝市场仍迅速扩容。据E20研究院估计,截至2014年底,已投运的火电厂脱硝机组总装机容量达60%以上,火电厂脱硝机组安装市场仍处于快速发展期,按照存量机组脱硝设施成本150元/kW~200元/kW、新建机组脱硝设施120元/kW~150元/kW(不含空气改造、引风机改造)计算,则“十二五”末期脱硝市场规模保守估计可达到850亿元。

商业模式上,由于企业对脱硝设备的需求量大,脱硝市场仍以卖工程、卖设备为主,同时,特许经营模式被逐渐应用,呈现EPC+C或EPC+特许经营

新兴治理领域亮点多

“烟岛”成为大气治理市场“新宠”,VOCs治理市场整装待发,环境监测市场逐步打开,工业锅炉改造市场空间在政策导向下逐渐释放

“烟岛”成为大气治理市场“新宠”。“烟岛治理”——脱硫脱硝除尘一体化是以单项技术为基础,根据项目的特定条件,提出综合多种污染控制的协同治理方案。

2015年是“十二五”收官之年,企业环境治理的压力逐步显现,单纯依靠增加设备来应对节能减排已不能满足新常态下对环境治理效果的要求,多种污染物协同治理成为大气污染治理产业的发展方向。

PM_{2.5}监测正不断完善

在2010年以前,我国对PM_{2.5}的监

测是零散的、间断的,得到的结果也是局限性的,只有进行系统的、大规模的研究,才能对我国PM_{2.5}的污染状况有清楚的认识,这对制定相应的标准也有重要的指导意义。

2011年后,全国PM_{2.5}监测实施工作进展缓慢。在2011年底召开的全国环保大会上,当时公布了全国PM_{2.5}监测的“三步走”战略:2012年,在京津冀、长三角、珠三角等重点区域及直辖市和省、自治区、直辖市开展PM_{2.5}监测;2013年,在113个环境保护重点城市和环境保护模范城市开展监测;2015年,在所有地级及以上城市开展监测。

2016年1月1日,将是新标准在全国实施的关门期限,届时全国各地都将按照

和中石化为试点,对生产领域的VOCs泄漏进行控制。

可见,VOCs将成为下一个大气重点治理区域,VOCs排放是否符合总量控制要求或作为建设项目环境影响评价审批的前置条件,在环境保护“十三五”规划中或将VOCs排放量纳入主要环保指标,在政策的强大压力下,VOCs治理市场将迎来爆发式增长。

据了解,目前我国工业VOCs废气治理率不足10%,并且提标潜力巨大。据相关统计,“十二五”末期VOCs市场规模预计将超过815亿元,“十三五”期间,市场规模预计将超过1500亿元。

环境监测市场逐步打开。随着雾霾来袭,国内对空气监测的重视程度逐年走高,特别是2013年9月《大气污染防治行动计划》发布,带动了空气监测市场需求和资本投入持续增长,空气质量新标准“三步走”实施方案又带动市场持续走热。未来排污权交易、碳交易需要精确的监测数据为基础,政府向第三方购买服务、根据效果付费均需要以监测数据为依据,来评判环境治理的结果,因此,环境监测市场

将逐步打开。

在环境监测服务市场,目前企业自行环境监测已经向第三方开放,很多国控重点污染源企业早已向第三方购买环境监测服务,同时政府向社会购买环境监测服务在地方已经开展试点。政府近期大力推动的第三方监测服务带来的商业模式变化,使设备生产厂商在监测服务领域的介入越来越深,以至于基建、运维、监测仪器一体化渐成趋势。

除环境整体的监测服务外,VOCs监测将成为环境监测服务的另一突破点。近日印发的《石化行业挥发性有机物综合整治方案》对VOCs排放总量做出了明确规定,当前VOCs治理及监测市场已打开。龙头环境监测企业已在VOCs监测领域有所布局,如聚光科技、天虹、先河环保、天瑞、雪迪龙等。

工业锅炉改造市场空间在政策导向下逐渐释放。环保紧箍咒正在逐渐向钢铁、焦化、水泥等高耗能、高排放行业过渡。目前,全国工业锅炉有40万台,未来工业锅炉改造可以移植火电厂燃煤锅炉节能减排改造技术。

政策更细化,监管更严格

以环境效果为目标的政策导向将更加明显,污染物行业排放标准将得到细化,政策执行力度将不断加强,源头减排将继续强化

长远来看,大气治理的环境政策同污水、固废等其他领域一样,将由污染控制型政策逐步转向以环境质量改善和环境风险防控为目标的环境政策。但短期来看,政策制定的重心仍以限定企业达标排放、污染物排放总量控制为主。

在国内新版火电厂污染物排放标准中,二氧化硫、氮氧化物排放标准高于欧盟;新修订的《锅炉大气污染物排放标准》增加了燃煤锅炉氮氧化物和汞及其化合物的排放限值;《生活垃圾焚烧污染控制标准》中,二噁英排放指标已向欧盟标准看齐。未来在大气治理需求的刺激下,VOCs和汞的排放

标准有望进一步提升,更加细化的行业排放标准有望出台。

2015年,随着新《环保法》实施,政策的执行力也将不断加强。对排污企业的监管趋严,检查力度和范围也将继续加大,对环保企业服务的专业化提出更高的要求。

去年各项政策在推进末端治理的基础上加大了源头控制力度。预计未来这一趋势将更加明显。在多污染物协同控制、区域联防联控方面继续推进,如清洁生产 and 循环经济政策、温室气体减排政策,相关技术导则及管理机制也有望细化。 作者单位: E20研究院

“十二五”末期部分大气治理市场规模预测

大气治理项目	脱硝市场规模	除尘市场规模	VOCs治理市场规模
预测市场	850亿元	370亿元	超过815亿元

治霾仍需科学系统 尽快实现从清洁生产到末端治理的减排链条

本报见习记者张杰报道“治霾在行动年度论坛暨2014中国典型案例发布会”近日在北京召开。会上,环境保护部科技标准司司长熊跃辉介绍说,目前大气污染面临严重形势,雾霾没有走,臭氧又来了。2014年珠三角区域超标天数中以臭氧为首要污染物的天数最多,北京2013年200多天超标日,其中臭氧超标的天数占40%。

他表示,治霾是科学系统化的工程,在煤炭仍然占主导地位的能源结构背景下,政府应在多举措减排方面给予政策导向。需要专家从产业高度提建议,企业从产品、服务方面想对策,尽快实现从清洁生产到末端治理的链条式减排。

中国环境科学研究院副院长柴发合认为,经过一年多努力,我国大气污染防治取得了进展,全国PM_{2.5}浓度都有显著下降,比如西安下降23%,北京下降4%,天津下降13%,河北下降

12%。像深圳这样一个大城市,现在PM_{2.5}浓度已经达到国家空气质量二级标准。说明《大气污染防治行动计划》是有效的政策,最主要是科技创新和综合治理发挥了重大作用。

中国工业环保促进会会长杨朝飞表示,国家目前已经基本完成的治霾白皮书显示,当前治霾存在一系列问题:产业调整推进比较缓慢;市场机制不完善,企业活力没有激发出来;部分政府管理思路还不清楚,对一些违法企业的违法成本还没有提升上来;信息不够公开,公众监督还不够落实等。杨朝飞透露,白皮书将会在3月3日正式发布。

会议由新华社全媒体主办,同时,大会发布了2014中国治霾典型案例,向社会推介在治霾方面做出突出贡献的富思特、国电清新、上海谷奇等14家企业和PM_{2.5}科研实验专家小组,以及取得较好成绩的天津市、西安市、深圳市3个地方政府。

高效紫外线消毒净化效果好

自主研发技术可在1秒内灭菌94%以上

本报记者崔煜晨北京报道 由广东省佛山柯维光电股份有限公司自主研发的高效紫外空气消毒净化器近日通过国家科技成果评价。

经广东省疾病预防控制中心、广东省微生物检测中心等测试,柯维光电空气消毒净化器在0.2秒~1秒内,自然菌的一次性灭菌率达94%以上。

目前,空气污染加重,雾霾天气增多,伴随而来的传染病传播等事件时有发生。世界卫生组织调查结果表明,人体约68%的疾病与室内空气污染有关。室内空气污染严重性远大于大气污染,通常是室外的5倍~10倍,在医院、酒店、车站、机场、写字楼、商场等公共场所,可达100倍以上。

庞大的市场需求催生了一大批空气净化生产厂商,然而,很多产品并不能达到消毒净化空气的目的。另外,高效过滤净化技术是舶来品,由于中国PM_{2.5}浓度远高于欧美国家,是否适合

中国国情有待商榷。

世界卫生组织和美国环保局曾表示,空气净化器可能产生的二次污染被忽视,可能再次传播之前的污染物。比如,使用HEPA和活性炭过滤的净化设备由于滤芯不太容易及时更换,很容易成为微生物滋生的温床。

在此情况下,佛山柯维光电股份有限公司自主研发了高效紫外空气消毒净化器。公司总经理何志明说,高效紫外消毒净化器具有消除尘埃、异味及有害气体,快速杀灭细菌病毒等微生物的复合功能,无二次污染,可提升公共卫生安全。经测试,除快速高效紫外空气消毒净化外,其在30立方米的实验舱内,1小时甲醛、PM_{2.5}去除率分别超过60%、97%。

广州呼吸疾病研究所副所长黄庆晖说:“这个产品不但适合大型公共场所消毒灭菌、清新空气,而且可用于肿瘤、烧伤、传染病房等对空气细菌敏感的地方。”



四川省大塘广元芳地坪风电项目主体工程日前已完工并正式进入商业运行阶段。芳地坪风电项目位于朝天区山地,投产机组19台,试运行机组20台,是大唐集团在四川的第一个风力发电场。 张厚美 张玉洁摄

空间的动态变化趋势,将在我国大气污染源监测与分析工作中发挥重要作用。那么实现在线源解析的前提是什么呢?

在线源解析的基础:丰富的谱图库资源,结合全球顶尖科学家20年的应用成果,与国内权威机构多年合作完成建立拥有100余类典型源谱谱库;具备在线源谱库自建功能;与用户紧密合作不断完善和修订谱库资源,提高源解析精确度。

智能高效的在线源解析软件是不信自主研发的应用于SPAMS系列仪器的在线源解析软件,可实时显示颗粒的粒径、正负谱成分信息,融合了在线源解析、颗粒类型统计的功能,具备在线源谱库自建功能,实时采集大气颗粒物,对其进行在线源解析。同时,软件以简捷的数据结构、直观的界面操作,并融入各种成熟的数据模型,满足客户离线获取数据的需要;并且能够根据科研需求,兼容其他多种数据分类方法。

SPAMS(在线单颗粒气溶胶质谱仪)提供溯源新思路

SPAMS(在线单颗粒气溶胶质谱仪)是海信公司自主研发生产的具有完全自主知识产权的基于飞行时间质谱产品,且不信全面掌握飞行时间质谱核心技术和全套装配工艺,多项质谱技术及产品填补了国内质谱领域与高端环保仪器行业空白,并打破国外技术封锁;此产品能够实时获取每个PM_{2.5}颗粒物的粒径大小和化学成分,并实现了大气颗粒物的在线源解析功能,不仅对快速变化大气污染过程进行监测,而且可在短时间内对污染源进行判定,提供了PM_{2.5}在线监测溯源的新思路。

在线源解析揭开PM_{2.5}神秘面纱

PM_{2.5}英文全称为particulate matter(颗粒物)。PM_{2.5}是指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒物,也称为可入肺颗粒物。它的直径还不到人的头发丝粗细的1/20。虽然PM_{2.5}只是地球大气成分中含量很少的成分,但它对空气质量和能见度等有着重要的影响。与较粗的大气颗粒物相比,PM_{2.5}粒径小、富含大量的有毒、有害物质且在大气中的停留时间长、输送距离远,因而对人体健康和大气环境质量的影响更大。

测是零散的、间断的,得到的结果也是局限性的,只有进行系统的、大规模的研究,才能对我国PM_{2.5}的污染状况有清楚的认识,这对制定相应的标准也有重要的指导意义。

2011年后,全国PM_{2.5}监测实施工作进展缓慢。在2011年底召开的全国环保大会上,当时公布了全国PM_{2.5}监测的“三步走”战略:2012年,在京津冀、长三角、珠三角等重点区域及直辖市和省、自治区、直辖市开展PM_{2.5}监测;2013年,在113个环境保护重点城市和环境保护模范城市开展监测;2015年,在所有地级及以上城市开展监测。

2016年1月1日,将是新标准在全国实施的关门期限,届时全国各地都将按照

新标准监测和评价环境空气质量,并向社会公布监测结果。

PM_{2.5}控制持续加严

2012年2月我国颁布了《环境空气质量标准》(GB3095—2012),将PM_{2.5}纳入了空气质量必测项目。2012年年底,环境保护部制定了《重点区域大气污染防治“十二五”规划》,规划范围为京津冀、长江三角洲、珠江三角洲地区,以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群,共涉及19个省、自治区、直辖市,面积约132.56万平方公里,

占国土面积的13.81%。

2013年9月,国务院出台《大气污染防治行动计划》提出:到2017年,全国地级及以上城市可吸入颗粒物浓度比2012年下降10%以上,优良天数逐年提高;京津冀、长三角、珠三角等区域细颗粒物浓度分别下降25%、20%、15%左右,其中北京市细颗粒物年均浓度控制在60微克/立方米左右。

在线源解析技术助力实时监测

在线源解析技术是对传统源解析技术的一种发展创新和重要补充,它能够实时在线监测出不同污染物随时间、

大气污染治理

技术与设备推荐