

产业周刊

火电

内外加压撬动千亿大市场



超低排放市场预测

除尘投资需求	脱硫投资需求	脱硝投资需求	催化剂年度更换需求
613亿元	230亿元	350亿元	78亿元

据中信证券预测,除尘市场空间增加最为显著,投资需求613亿元,行业订单景气周期有望持续至2016年,SO₂超低排放改造需求为230亿元。新建脱硝设施投资需求为350亿元,大部分可能将在2014年~2015年释放完毕,催化剂对应稳定年度更换市场需求78亿元。

“根据我们的预测,新标准带动的环保治理和设备制造行业的市场规模在2600亿元左右,后面还会有一个巨大的运营服务市场。”一位业内人士表示

业内专家表示,烟气多污染物协同控制技术从系统设计角度出发,对各污染物治理工艺进行一体化设计,降低污染治理的投资、占地、能耗和运行费用,减少二次污染并尽可能实现副产物的资源化再利用,具备商业推广价值,是未来减排技术的发展方向

“十一五”看脱硫,“十二五”看脱硝。在2014年政府工作报告中,火电脱硝任务被再次强调,今年要推进燃煤电厂脱硝改造1.3亿千瓦。今年7月1日,现役火电机组按规定将执行排放新标准,到6月底,单机容量30万千瓦及以上燃煤机组需要全部加装脱硝设施。而据统计,截至2013年底完成脱硝改造的机组只有50%,2014年~2015年还有2.8亿千瓦的现役机组要进行脱硝改造。脱硝改造能否按期完成任务?火电行业能否顺利达到新排放标准?成为今年各界关注焦点。

补贴2.7分够用吗?

为有效推进火电脱硝,相关部门不断完善以电价为核心的经济政策。国家发改委首先将脱硝电价14个省(区、市)试点范围扩大为全国所有燃煤发电机组,燃煤发电企业脱硝电价补偿标准由每千瓦时0.8分钱提高至1.1分钱。

3月,国家发改委和环境保护部联合印发《燃煤发电机组环保电价及环保设施运行监管办法》,进一步完善环保电价政策,脱硫脱硝除尘电厂可享受环保电价加价2.7分/千瓦时(其中,脱硫电价1.5分,脱硝电价1分,除尘电价0.2分)。

国家的补贴够用吗?江阴苏龙热电有限公司总经理陶建华说,每度1分5的脱硝电价补贴,完全可以冲抵各项脱硝成本,保障企业环保设施的可持续运行。

对此,中电联研究室主任潘荔建议,要完善以电价为核心的经济政策,继续适当提高环保电价;加大超标罚款的力度;发挥发电权交易,排污权交易等市场机制的作用,让企业更积极主动减排。

新标准带动2600亿元市场

减排压力成就脱硝行业崛起。据专家测算,“十二五”期间仅脱硝改造就有



图为2014年4月1日报道,现役火电机组7月1日将实施新标准。文章报道火电改造进展情况,分析存在困难及解决办法。

超过800亿元的市场容量,将成为大气治理成长最为迅速的细分领域。

据信达证券分析师测算,2014年度全国燃煤机组脱硝投资市场规模超过350亿元。预计到2015年,脱硝特许经营市场年度规模将达到141亿元~149亿元。

面对如此庞大的市场,一时间国内成立数百家脱硫脱硝公司,包括从设备生产、设计、施工建设到运营管理。龙源技术、燃控科技是低氮燃烧设备生产供应的前端脱硝企业。电厂脱硝改造的爆发式增长,也带动了脱硝监测设备市场的旺盛需求,雪迪龙在这轮改造中受益不浅。

“根据我们的预测,新标准带动的环保治理和设备制造行业的市场规模在2600亿元左右,后面还会有一个巨大的运营服务市场。”一位业内人士表示。

超低排放成煤电新目标?

有些火电企业新标大考不过关,被罚;而有些技术领先、实力雄厚的火电企业,借着排放标准提升的契机,实现了排放的“蜕变”。

随着排放标准的加严和技术不断攻关,“近零排放”或“超低排放”受到火电厂的追捧。号称“近零排放”的神华集团国华舟山电厂4号35万千瓦国产超临界燃煤发电机组的移交生产就曾在业界引发热议。

山东山大能源环境有限公司设计院常务副院长潘峰介绍,燃煤电厂污染物超低排放的系统配置,由低氮燃烧、SCR脱硝、空气预热器、高效除尘、烟气脱硫、湿式电除尘等系统构成。逐级除尘、脱硫、脱硝,最终通过湿式电除尘深度净化,实现污染物综合脱除和超低排放。

业内专家表示,烟气多污染物协同控制技术从系统设计角度出发,对各污染物治理工艺进行一体化设计,降低污染治理的投资、占地、能耗和运行费用,减少二次污染并尽可能实现副产物的资源化再利用,具备商业推广价值,是未来减排技术的发展方向。

今年5月,国家发改委、能源局、环境保护部共同印发《能源行业加强大气污染防治工作方案》提出,在试验示范基础上推广燃煤大气污染物超低排放技术。

要达到火电超低排放标准,需要对燃煤机组现有除尘、脱硫、烟道等多个设施进行改造,并增加脱硝催化剂用量。这对除尘、脱硫、脱硝市场有何影响?

据中信证券预测,除尘市场空间增加最为显著,投资需求613亿元,行业订单景气周期有望持续至2016年,SO₂超低排放改造需求为230亿元。

新建脱硝设施投资需求为350亿元,大部分可能将在2014年~2015年释放完毕,催化剂对应稳定年度更换市场需求78亿元。

2014年度盘点

编者按

2014年是《大气污染防治行动计划》的实践年,随着大气治理的不断深入,火电、工业锅炉和机动车三大治理领域日渐清晰。一年来,各地积极开展实践,政府的政策、监管持续加严,投入空前加大,相伴而生的治理、设备、运营等相关行业蓬勃发展,市场异常繁荣。

我们梳理了一年来的大气污染防治的政策、实践亮点,与读者分享。

大气 浓浓雾霾中透出几多亮点

锅炉

改变不治理就排放的现状

近年来,大气治理的焦点一直是火电,治理水平不断提升。而燃煤量排名第二的工业锅炉由于未建立起系统治理体系,已经挤掉“改造”后的火电,成为大气污染物的头号贡献者,排放污染物超过煤电,也因此成为下一步大气污染防治的重点。

史上最严锅炉标准实施

环境保护部今年5月公布的《锅炉大气污染物排放标准》,被评价为史上最严的锅炉排放标准。

按照新标准,新建锅炉自2014年7月1日起,10t/h以上在用蒸汽锅炉和7MW以上在用热水锅炉自2015年10月1日、10t/h及以下在用蒸汽锅炉和7MW及以下在用热水锅炉自2016年7月1日起执行标准。

新标准相比于2002年施行的现行标准,主要增加了燃煤锅炉氮氧化物和汞及其化合物的排放限值,规定了大气污染物特别排放限值,取消了按功能区和锅炉容量执行不同排放限值的限制,以及燃煤锅炉烟尘初始排放浓度限值,提高了各项污染物排放控制要求。

新标准要求,要控制小锅炉的数量,使其由分散向集中、由小容量向大规模发展。对工业锅炉通过集中建设热电联产机组,逐步淘汰分散燃煤锅炉,对供热供气管网不能覆盖的地区改用电、生物质成型燃料、新能源等,提高清洁能源的比例,推广应用高效节能环保型锅炉。

新标准实施后,对锅炉产业的影响是全面的。行业内专家估算,新标准的实施将带动3000亿元以上的环保产业市场。

淘汰改造都不放松

锅炉治理首先从淘汰和治理热效率



图为2014年5月6日报道,新建锅炉今年7月1日将执行新修订的《锅炉大气污染物排放标准》,文章解读新标准。



●新标准实施后,对锅炉产业的影响是全面的。行业内专家估算,新标准的实施将带动3000亿元以上的环保产业市场

●锅炉治理首先从淘汰和治理热效率低、排放严重的小锅炉入手。《大气污染防治行动计划》明确要求,到2017年,除必要保留的以外,地级及以上城市建成区基本淘汰10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉,禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤锅炉

低、排放严重的小锅炉入手。《大气污染防治行动计划》明确要求,到2017年,除必要保留的以外,地级及以上城市建成区基本淘汰10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉,禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。

据了解,从2012年开始,环境保护部从排污费里支出10亿元支持十几个城市的锅炉改造,既包括煤改气,也包括淘汰小锅炉和锅炉的综合治理。

在推进锅炉改造过程中,部分省市在今年开始尝试合同能源管理模式。由专业的能源管理公司与锅炉使用企业签订合同,能源管理公司负责改造锅炉、市场运营和维修等业务,节能效益有合同双方分享。今年4月3日,河北唐山首个燃煤锅炉改造合同能源管理项目落户乐亭。

推动煤炭清洁、高效燃烧,是所有锅炉面临的课题。煤炭清洁高效利用技术的研发应用成为热点。如煤科科学研究所研制的高效煤粉工业锅炉系统具有清洁燃烧、高效运行、节能显著等特点,污染物排放接近燃气锅炉水平。目前,在东部沿海和北部高寒地区的煤炭企业集团、市政热力和大型工业园区市场得到推广。

为促进煤粉锅炉低氮燃烧技术的规范化和标准化,减少燃煤锅炉氮氧化物排放,山东省环保局、省质监局9月发布实施《煤粉锅炉低氮燃烧技术

性规范》,对不同燃烧方式和燃煤种类,分别提出了锅炉低氮燃烧脱硝效率标准。

生物质能派上大用场

用生物质成型燃料替代煤炭等化石燃料,是实现工业锅炉尤其是中小锅炉减排的另一个途径。

今年以来,兼具农业大省和用能大省的河北、山东、江苏等地,在生物质能发展方面进展迅速。河北、山东采用补贴、试点推广等措施方法,推广生物质炉具以及生物质燃料替代锅炉燃煤,有望有效解决农村等分散用能的污染和低能效问题。

河北省规划2014年~2016年累计推广130万户高效低排放生物质炉具,燃烧秸秆生物质燃料1000万吨以上。经计算,可实现替代标准煤500万吨以上。

今年河北省根据资源情况等条件,选择30万户推广使用秸秆成型燃料炉具,政府补贴达到4.605亿元。

《联合国开发计划署—中国生物质颗粒燃料示范项目》今年11月在江苏正式启动。示范项目采用合同能源管理模式,以河北、江苏、浙江、福建、广东等地区为试点,建设一批生物质颗粒燃料在工业炉窑上替代化石燃料的示范工程,为生物质能源合同管理项目的持续推广和商业运行提供资金、人才和技术保障。

机动车

淘汰黄标车 推动新能源车

技术要求,甚至出现弄虚作假买卖交易环保标志的现象,严重阻碍了机动车污染防治工作开展。

近年来,各地已开始对机动车环保检测进行创新。山东采用BO模式把机动车环保检测交给第三方。第三方利用云计算物联网技术,实现对检测线的动态管理和超标车的实时跟踪,将各地检测误差由30%~50%控制在10%。尽可能避免弄虚作假,保证检测数据准确、一致。

北京则在积极谋划下一阶段的机动车排放标准,这一次他们希望根据我国的大气污染严峻形势和治理需求,做出革新。根据相关负责人介绍,将参考美国特别是加州测试程序 and 标准要求,制定机动车第六阶段排放标准。

提升燃油品质,推广新能源车

提升燃油品质,是从源头削减机动车尾气排放的重要措施。根据《大气污染防治行动计划》,加快石油炼制企业升级改造,在今年年底前,全国供应符合国家第4阶段标准的车用柴油。重点控制地区的进度则更快。今年4月1日开始,江苏省南京市将推广使用第5阶段车用柴油(以下简称国V柴油),成为全国继上海、北京之后第3个提前使用国V柴油的地区,也是全国第一个推广国V柴油的省会城市。

大力推广新能源汽车是机动车污染防治的重要措施之一。《大气污染防治行动计划》提出北京、上海、广州等城市每年新增或更新的公交车中新能源



机动车作为主要的大气污染源之一,其污染物排放对大气污染的贡献率为20%~50%。机动车尾气治理作为空气质量治理的三驾马车之一,已经受到高度重视。

“三招”淘汰600万辆黄标车

国务院2013年9月发布的《大气污染防治行动计划》提出,强化移动源污染防治的首要工作是淘汰黄标车。具体的目标是到2015年,基本淘汰京津冀、长三角、珠三角等区域内的500万辆黄标车。到2017年,基本淘汰全国范围的黄标车。

今年的工作力度进一步加强。政府工作报告明确,到今年底淘汰黄标车和老旧车600万辆。9月,环境保护部等6部委发布《2014年黄标车及老旧车淘汰工作实施方案》,向各省市分配淘汰任务,并提出相应措施。

综合北京、南京、西安等地黄标车淘汰政策,主要有“三招”:一是政府给予一定补贴鼓励主动提前报废;二是规定黄标车限时限区域行驶,迫使尽快淘汰;三是要求车主加装后处理设备,排放检验合格后换发绿标。

用标准和检测管住排放

机动车环保检测是控制机动车尾气的重要手段之一,但当前机动车环保还存在很多问题。部分检测机构建设标准不高,检测设备标准不统一,缺乏可比性,检测行为不规范,检测数据准确性、一致性低,导致高污染车“淘汰不下去”。有的检测设备不符合简易工况法



图为2014年3月4日报道,分析机动车尾气控制存在的问题,以及如何淘汰黄标车。

和清洁燃料车的比例达到60%以上。各省市采取直接上牌、财政补贴等措施鼓励个人购买。

海南省运用提供补贴等方式推广新能源车,预计到2015年投放新能源汽车1万辆,2015年年底推广并新增5000辆节能与新能源车。同时,将累计建设可供各类能源与新能源汽车停车、充电、维修用电设施3068座。

上海市购买新能源车国家和地方提供补贴最高可达6.5万元,还可减免购置税1.6万元,再赠送专用的上海牌照。业内人士分析,购买新能源车的综合成本将更具优势。

本版文章由张杰撰写