

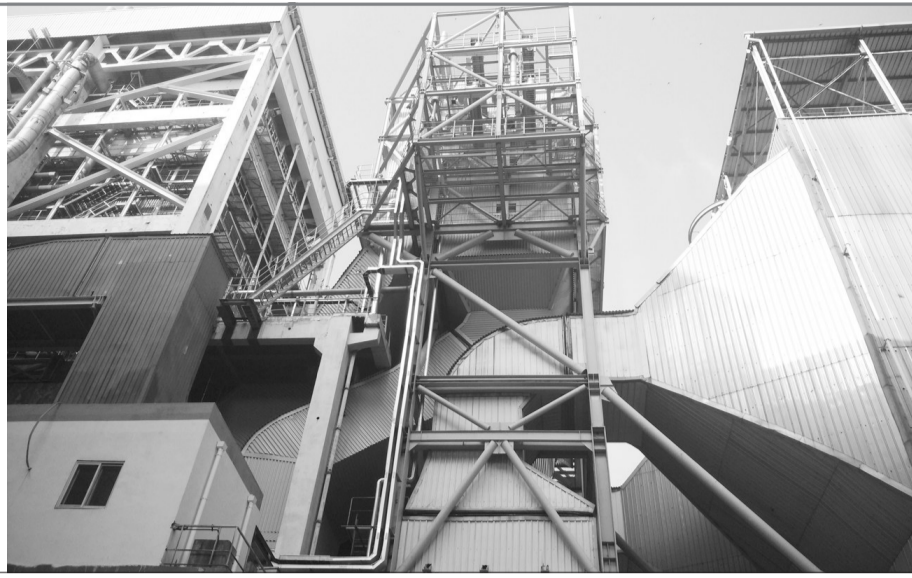
企业周刊

超低排放进行时

编者按

刚刚闭幕的全国两会上,“全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造”被写入《政府工作报告》。环境保护部部长陈吉宁就“加强生态环境保护”相关问题接受中外记者采访时也谈到,燃煤电厂超低排放改造工程,将是一项革命性的变革和举措,颠覆了传统上认为煤炭不清洁的认识。

当下,燃煤电厂超低排放和节能改造也在各省“扩围加速”。



图为华能海口电厂#5机组运行脱硝现场。
本报记者孙秀英摄

◆本报记者孙秀英 通讯员吴珏金

为坚守生态底线思维、实施最严格的生态环境保护措施,海南省近日出台《海南省燃

煤电厂超低排放和节能改造实施方案》(以下简称《实施方案》)。根据《实施方案》提出的明确目标,海南省将全面落实《海南省大气污染防治行动计划实施

细则》及全省大气污染防治3年行动计划,实现持续保持全国一流空气环境质量的目标,实现海南科学发展、绿色崛起。

“煤炭不清洁”在海南将成为历史

有望成为全国率先实现所有燃煤电厂超低排放的省份之一

记者在海南省生态环境保护厅总量处获悉,海南省电煤的消耗量占全省煤炭消耗量的84%以上,占比非常大。2015年电力行业大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放量分别占全省总排放量的49.3%和35.7%,是全省大气主要污染物的重要贡献者。

“实施燃煤电厂超低排放和节能改造,直接受益的是海南的空气质量。为全面落实《大气十条》,使海南大气环境质量继续保持全国领先水平,这是用‘硬举措应对硬挑战’的必然要求。”海南省生态环境保护厅厅

长邓小刚向记者表示,海南省实行超低排放改造,将采用更先进的污染物治理技术,有利于进一步促进煤炭清洁利用、提高大气减排效益。

为确保海南省燃煤电厂超低排放和节能改造工作顺利完成,《实施方案》明确提出了节能改造的时间节点要求:2017年年底前,全省现役30万千瓦及以上公用燃煤发电机组、10万千瓦及以上自备燃煤发电机组全部完成超低排放和节能改造;2020年全省所有的燃煤发电

机组污染物排放浓度达到超低排放水平。

“超低排放和节能改造工作协同进行。2017年年底前,华能海口电厂8号、9号和东方电厂1号、2号、3号、4号共6台燃煤机组需要进行超低排放和节能改造,完成改造任务206万千瓦。”海南省生态环境保护厅总量处有关负责人介绍说。

“经科学测算,到2020年海南实行超低排放改造和淘汰落后产能后,全省燃煤电厂烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放每年预计可分别减少536吨、5675吨、3202吨。这也意味着‘煤炭不清洁’在海南将成为历史,海南省有望成为全国率先实现所有燃煤电厂超低排放的省份之一。”邓小刚说。

《实施方案》有何硬性规定?

严控新建燃煤电厂,改造后仍不达标电厂列入“十三五”淘汰计划

海南省作为全国唯一的热带岛屿省份,生态环境脆弱,一旦破坏不可逆转。

鉴于海南省特殊的地理位置和生态底线要求,《实施方案》在新建、改造燃煤电厂要求中明确提出:原则上严格控制新建燃煤电厂,确需建设燃煤电厂,应当在符合城乡总体规

划以及区域环境指标,环境容量满足要求的条件下新建燃煤电厂。新建燃煤电厂原则上要采用60万千瓦及以上超临界机组,平均供电煤耗要低于300克/千瓦时,大气污染物排放浓度达到超低排放水平。对改造后仍不符合节能、环保、

安全等标准的燃煤机组将列入“十三五”淘汰计划,不再实施进一步改造。并在满足全省电力供应需求的时段进行淘汰,力争到2020年前完成自备电厂淘汰工作。

“这体现了海南积极推广清洁能源、加大能源调整力度,同时做好煤的清洁利用的具体管控措施,也是落实‘生态立省、环境优先’的具体体现。”海南省生态环境保护厅总工程师周学双表示。

节能改造面临哪些挑战?

难点在于老发电机组

记者从海南省生态环境保护厅获悉,海南省的燃煤机组主要集中在海口、东方、乐东等地,华能是海南燃煤机组发电主力。其中,国电乐东电厂作为新上马的燃煤电厂,是目前唯一能达到超低排放标准的电厂。“国电乐东电厂作为新建的燃煤电厂,按照新规划、新要求建设,更容易‘一张白纸好绘画’,超低排放难度不大。节能改造的难点更多在于原先存在的海口、东方老发电机组。”海南省生态环境保护厅总量处有关负责人认为。

为顺利推进改造工作、按期完成各项任务,《实施方案》明确提出:发电公司应敢于担当,以一天也不耽搁的精神开展工作;尽快落实改造项目可研、报批、改造计划

和改造资金,严格落实每台机组的超低排放和节能改造工期,保质保量完成改造工作。

“我们力争在3月底前完成编制改造计划方案,并分别报国家和省环保、发改、工信、能源等部门备案。目前对需要节能改造的机组项目,正在进行招标。”华能东方电厂的环保工程师廖元说,“最大的难度在于工期紧、场地狭小。”

记者获悉,华能东方电厂位于海南省东方市小洲工业开发区,规划建设4台35万千瓦超临界燃煤发电机组。一期工程建设的两台35万千瓦超临界燃煤发电机组,是海南省首座超临界燃煤发

电厂。工程同步配套建设一个5万吨级的电煤专用码头和烟气脱硫、脱硝装置,是海南省首个同步安装烟气脱硫脱硝设施的火电工程。

作为老牌发电主力之一,华能东方电厂按计划将在今年启动2号、3号机组的节能改造工作。“节能改造需要增加设备、运行等成本,由于老机组的既成模式,在改造项目急需的场地落实上尤其有难度。”廖元说。

作为“一张白纸好绘画”的国电乐东电厂,企业环保工程师徐晓辉对超低排放显示出满满的自信。她告诉记者,“作为新上马的项目,均按照超低排放的标准同步建设了脱硫、脱硝、除尘、除灰渣、污(废)水处理及海水直流冷却系统,并配套建设1个5万吨级煤炭泊位、1座条形封闭煤场,实现超低排放不是难题。”

奖惩并举推进超低排放和节能改造

实施电价支持、优先发电权、排污费减半、信贷优惠等鼓励措施

据了解,为激励超低排放和节能改造工作的落实,海南省将实施电价支持、优先发电权、排污费减半、信贷优惠等鼓励措施。

在电价支持方面,将按照国家统一要求,对今年1月1日以前已经并网运行的现役机组,对其统购上网电量加价每千瓦时1分钱;对1月1日之后并网运行的新建机组,对其统购上网电量加价每千瓦时0.5分钱。“看似每千瓦时补贴数额不大,但是年度累计起来,补

贴金额惊人。”周学双说。

在优先发电权方面,海南省将综合考虑燃煤发电机组排放和能效水平,优先安排超低排放机组发电,并适当增加发电利用小时数。

排污费减半则是指,对污染物排放浓度低于国家或海南省规定的污染物排放限值50%以上的,将落实减半征收排污费政策。同时,还将向中央财政争取大气污染防治专项资金,加大财政支持

力度;并争取开发银行对超低排放和节能改造项目继续给予优惠信贷。支持符合条件的燃煤电力企业发行企业债券直接融资,募集资金用于超低排放和节能改造。

而对弄虚作假的不达标企业,《实施方案》也明确提出:对已享受超低排放优惠政策但实际运行效果不稳定达标的,将向社会通报。同时,视情节取消相关优惠政策,并给予严格处罚。

“这些奖惩措施,都是海南为推进超低排放和节能改造而采取的必要经济手段,凸显了海南保持一流空气环境质量、实现科学发展和绿色崛起的决心。”邓小刚表示。

湖北首批燃煤机组实现超低排放

襄阳发电1号机组及青山热电14号机组投运

本报记者巫勇襄阳报道 湖北省华能襄阳发电有限公司(以下简称襄阳发电)1号燃煤发电机组以及国电青山热电有限公司(以下简称青山热电)14号燃煤发电机组超低排放改造工程近日竣工投入运行,成为湖北省首批实现超低排放改造的燃煤机组。

据了解,2015年,湖北华能襄阳发电有限公司、国电青山热电有限公司分别投资7600万元和7000万元进行燃煤发电机组超低排放改造,工程实施后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度接近或达到燃气轮机排放限值。

日前,记者对其中的襄阳发电燃煤发电机组超低排放的改造情况进行了了解。襄阳发电总装机容量为260万千瓦时,共有6台机组。在与主体工程配套建设除尘、脱硫设施的同时,近年又投资10多亿元,对脱硫、除尘设施进行了增容改造,并建设了烟气脱硝设施。“十二五”期间公司烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别下降了79%、48%和70%,所有机组都实现了达标排放。

2015年下半年,襄阳发电对1号机组实施超低排放改造,改造完成后,烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度由原来的12mg/m³、118 mg/m³、148 mg/m³降低至5mg/m³、35mg/m³、50mg/m³以下,远低于国家标准,达到了超低排放要求。

据企业相关负责人介绍,目前,公司启动了“绿色”灰场建设工程,投资700余万元对1号煤场建设了防风抑尘网,还将投入800余万元建设2号煤场防风抑尘网。此外,为进一步减少排放总量,实现经济效益与环境效益双赢,公司在未来两年还将投资5亿元左右,对其他5台机组全部实施超低排放改造,改造完成后将大幅度减少大气污染物排放总量。

大唐黄岛又一机组实现超低排放

年减排氮氧化物、二氧化硫超千吨

本报通讯员孙俊杰 于泳青岛报道 山东省青岛市大唐黄岛发电公司(以下简称黄岛发电)5号机组近日顺利通过山东省环保厅超低排放改造验收,这是公司继6号机组2015年4月通过超低排放验收后,又一机组达到超低排放要求。

青岛环保局黄岛分局有关负责人介绍,在验收监测期间,企业5号锅炉烟气总排放口二氧化硫、氮氧化物和烟尘排放浓度分别在35毫克/标准立方米、50毫克/标准立方米、5毫克/标准立方米以内,符合国家《火电厂大气污染物排放标准》中燃气轮机排放标准,完全达到超低排放标准要求。

“5号机组超低排放改造通过验收,标志着黄岛电厂超低排放改造工作又向前推进了一步。”黄岛发电环保负责人表示,随着两台机组超低排放改造工程的完成,企业不但年减排氮氧化物1291吨、二氧化硫1196吨、烟尘115吨,同时也享受1分钱/千瓦时的补贴电价,企业获得了实实在在的效益。

近年来,在环保部门的督促下,黄岛发电公司通过淘汰落后的污染治理设施和工艺,实施污染治理再提高工程,积极筹划机组超低排放改造,不但解决了困扰黄岛老城区多年的“落白点”问题,环保工作水平也实现较大提升。

“自2014年开始,我们先后投资1.1亿元,对6号、5号机组实施超低排放改造,6号机组也成为黄岛区首个完成超低排放改造和验收的机组。在2015年取暖季来临之际,公司为进一步降低污染物排放继续发力,历时两个月完成了5号机组

湿式电除尘器的投运建设,并对脱硫、脱硝、除尘实施了增容提效改造,使脱硫、脱硝、除尘达到了超低排放水平,于2016年3月顺利通过试运行。”这位负责人向记者表示。

据介绍,2015年,青岛市环保局会同市发改委、市经信委、市财政局、市建委、市国资委、市物价局联合出台《关于加快推进燃煤锅炉超低排放的实施意见》(以下简称《意见》),对青岛今后3年燃煤锅炉超低排放改造工作进行了规划和部署。根据《意见》,2016年年底前,全市10万千瓦以上燃煤发电机组70%以上要完成超低排放改造,全市单台10蒸吨/小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造的台数累计达到20%以上;2017年底前,全市10万千瓦以上燃煤发电机组全部完成超低排放改造,累计完成超低排放改造的台数达到50%以上;2018年底前,全市单台10蒸吨/小时以上燃煤锅炉全部完成超低排放改造。

记者了解到,根据国家、山东省有关政策,实施超低排放改造的企业,可享受国家、省有关电价补贴、上网电量分配、电量奖励等支持政策。此外,青岛市对2018年底前完成超低排放改造的其他燃煤企业,给予“以奖代补”政策支持。并且在排污费差别化征收中,超低排放企业也可依照相关政策获得不同程度排污费减免。

青岛市环保局有关人士告诉记者,下一步,青岛市环保局一方面将继续加强监管,确保企业污染治理设施正常运转,污染物超低排放;另一方面将帮助企业积极争取资金和政策扶持,加快推进超低排放改造,力争提前完成所有机组超低排放的改造和验收。

邢台电厂提前完成超低排放改造

涉及11家燃煤电厂22台发电机组,总投资6.5亿元

本报记者周迎久 通讯员赵伟 华邢台报道 记者近日从有关部门获悉,河北省邢台市11家燃煤发电企业、22台机组全部完成超低排放升级改造,年可减排二氧化硫1万吨、氮氧化物1.5万吨、烟粉尘0.8万吨。

据了解,为加快减排改造进度,邢台市委制定了升级改造专项行动实

施方案,对不能按期完成改造任务的,或改造后达不到超低排放标准的企业,予以关停。当地还为企业提供先进的脱硫、脱硝、除尘治理技术,定期调度,实行周报制度,并多次进行现场检查,帮助企业解决困难。各电力企业倒排工期,共投资6.5亿元,提前完成了治理任务。

陕西煤炭清洁利用有妙招

将原煤加工成比面粉还细的煤粉,燃烧效率更高,具有微排放等特点

本报通讯员李涛咸阳报道 在陕西省咸阳市新兴纺织工业园热能动力中心,两台采用新型技术的高效煤粉工业锅炉正在工作,整个动力中心内看不到烟尘,闻不到煤味。

咸阳市环境监测站的检测表明,两台锅炉烟尘排放13.9kg/h,二氧化硫浓度28.3mg/m³,氮氧化物浓度22.5mg/m³,污染物排放优于国家标准要求,并且优于天然气锅炉排放标准。

据工作人员介绍,这两台锅炉采用的是陕西煤化新型能源公司(以下简称“煤化新能源”)的一项

新技术。这项技术可将原煤经过筛分、洗选、研磨、分级,变成比面粉还要细的微米级煤粉,通过专用的锅炉燃烧转化为高温热能。

检测表明,每吨煤粉可达到1.5吨原煤的热量。与天然气相比,成本降低30%。烟尘、二氧化硫、氮氧化物3项排放量均低于国家排放标准。

“我们早在2012年就开始探索用物理加工手段,将原煤加工成煤粉状的燃料。加工后的煤粉比面粉还细,达到了200目以上,而特级面粉为90目左右。”煤化新能源总经理方刚介绍,煤粉

与传统意义上的散煤不同,散煤是厘米级或毫米级的,而煤粉达到微米级,粒度缩小了千倍以上。使用时燃烧效率不仅更高、更节能,而且具有微排放、清洁化等特点。

据了解,经过近3年的科技研发和实践探索,这项煤炭清洁环保高效利用技术得到了专家的肯定和市场的认可。目前煤化新能源公司注册了“神峰”牌煤粉,并建成了全国最大的煤粉生产基地,年可消化原煤30万吨。国内使用此项技术的集中供热项目已达到了13个,范围遍布陕西、天津、宁夏、湖北、河北等地。



COD-4210

在线COD分析仪

不断追求稳定、智能、可靠

用户服务电话: 800-810-0439 400-690-5776 www.shimadzu.com.cn

