

# 水泥脱硝为何进展不一?

大连水泥脱硝率不到五成,成本高影响企业积极性

◆本报通讯员赵冬梅  
记者杨安丽

水泥脱硝是确保辽宁省大连市完成“十二五”污染减排指标的重要举措。按照蓝天工程的要求,2013年要完成2500吨/日以上产能共8条水泥生产线的脱硝工作,2014年底,大连市水泥行业全部完成脱硝。届时,可减排氮氧化物约1万吨,约占大连市“十二五”氮氧化物削减总量的20%以上。那么,大连市水泥行业脱硝是否能按计划推进?记者随中华环境世纪行采访团采访时发现,大连市共11家水泥企业,有的按政府要求积极行动,有的行动缓慢,有的则持观望态度。

## 问进展?

仅3家水泥厂建成脱硝设施

截至2012年底,大连市氮氧化物相比2010年减排-7.01%,减排形势异常严峻。目前,大连市共有11家水泥新型干法水泥窑炉生产企业,拥有15条水泥生产线,44500吨/日熟料生产能力。2011年大连市水泥熟料产量为1394.3万吨,排放氮氧化物2.3万吨,占全市氮氧化物排放总量的17.6%。水泥企业氮氧化物排放具有排放总量大、污染源相对集中、排放浓度高等特点,因此水泥脱硝成为大

连市完成氮氧化物减排任务的关键。为完成“十二五”污染减排指标,大连市积极推进水泥企业脱硝工作,水泥脱硝走在全国的前列。截至目前,大连市小野田水泥厂、天瑞水泥厂1、2#线和大连水泥厂3家企业建成脱硝设施,共有1.7万吨/日熟料产能具备脱硝能力,脱硝率约为39.1%。大连市山水水泥、永盛水泥、金刚天马水泥和金山水泥均已开工建设脱硝设施,预计均能在年底完成脱硝任务。届时,大连市水泥脱硝率将至少达到86.5%。老虎水泥的水泥窑已停产。新虎水泥已签订脱硝合同,即将建设脱硝设施,其余两家企业进展缓慢,处于观望状态。

## 问难点?

高成本使得企业积极性不高

由于水泥价格下滑、市场低迷、脱硝成本高等多种原因,水泥脱硝工作在推进过程中困难重重。大连市小野田水泥厂是在同行业中环保工作做得比较突出的企业之一。为完成氮氧化物减排任务,小野田水泥去年投入900多万元用于脱硝工作,建设了尿素喷入设备和低氮燃烧设备。脱硝设备运行后,小野田水泥厂的氮氧化物排放量明显降低,去年的氮氧化物浓度控制在720mg/m<sup>3</sup>

以下,今年控制在550mg/m<sup>3</sup>以下。

据小野田水泥相关负责人介绍,现在设备的脱硝能力可以达到200mg/m<sup>3</sup>,但脱硝会使生产成本大幅增加。他给记者算了一笔经济账:目前的低氮燃烧设备为例,每生产一吨水泥成本增加5元左右,按年产近200万吨水泥计算,每年的生产成本将增加1000多万元;如果使用尿素喷入设备,脱硝效果会更好,成本增幅也会更高,每生产一吨水泥成本将增加8元左右,一年下来,成本将增加1600多万元。而且,脱硝设施的购买和运营完全依靠企业自身投资,在没有政策补贴的前提下,这项支出对于水泥企业来说是不小的负担。

因此,一般水泥企业在达到排放标准要求后(现行《水泥工业大气污染物排放标准》要求,二氧化氮排放浓度不得超过800mg/m<sup>3</sup>),再继续投资建设脱硝设施的积极性不高,这是水泥企业脱硝的主要难点。

## 问方向?

建立公平竞争的环境,出台扶持政策

据了解,尽管目前国家已出台火电脱硝运行补贴政策,但水泥脱硝运行激励机制尚未出台,加上水泥企业氮氧化物排放基本能满足现行标准的达标排放要求,且水泥脱硝会增加

企业投资、能源消耗、生产运营成本,致使水泥企业对烟气脱硝运行较抵触,水泥企业脱硝运行整体有些滞后。

针对当前水泥行业市场低迷和水泥企业脱硝进展参差不齐的现状,大连小野田水泥有限公司环境安全总监方志强建议,现在水泥产能过剩、企业效益下滑,希望国家能对所有企业一视同仁,严格要求,使所有的水泥企业都站在同一水平线上,在同一标准下运行环保项目,这样才能真正实现污染减排的目的。

同时,他希望国家出台相关扶持政策,在税收、排污费征收上给予适当优惠或减免,真正降低企业负担。“加大对水泥企业支持力度,这样水泥企业在加快脱硝项目建设进度,确保脱硝设施连续正常运行和氮氧化物稳定达标排放上将会有更大的主动性和积极性。”

## 闲置屋顶 变电站

海南首个校园 光伏电站通过验收

本报见习记者李拉 周海燕报道 海南省首个利用校园闲置屋顶安装建设太阳能光伏电站的示范项目——海口经济学院3兆瓦光电建筑一体化示范项目近日通过现场验收。这标志着海南的屋顶光伏电站由工业厂房屋顶进入公共建筑设施领域。

记者了解到,海口经济学院3兆瓦光电建筑一体化示范项目由海南天能电力公司申报,于2012年5月11日经财政部、住建部审核,被列入国家2012年太阳能光电建筑应用示范项目,可获得国家财政补贴2100万元。

项目利用海口经济学院、海南经贸职业技术学院、海南科技职业学院现有综合楼、教学楼、学生宿舍楼等公共建筑的闲置屋顶安装太阳能光伏发电系统,通过380伏低压线路并入用户侧低压电网,总装机容量为3兆瓦。项目建成后平均每年可发电390万度,同比火电每年可节约标煤1320.5吨,并可减少多种大气污染物排放。



2013年北京暖通与室内空气净化新风设备展日前举行,来自国内外的数十家空气净化企业展示了最新成果和空气净化技术。据介绍,人一生约80%的时间呆在室内,因此,室内空气品质的好坏对健康尤为重要。

本报记者邓佳媛

## 国际资质认证 有啥用?

适应中国企业 承接国际项目

本报记者刘秀凤北京报道 随着中国企业越来越多地走出国门,相关领域的国际资质认证开始受到重视。英国工程技术学会(以下简称IET)国际工程师资质认证标准部门总监Mike Bridgefoot日前接受记者采访时表示,IBM、施耐德等大型企业对非常重视IET的资质认证,由于中国企业承接国际项目越来越多,很多企业开始鼓励员工参与这种资质认证。

IET是全球知名的注册工程师资质认证机构,涉及能源电力、交通运输、信息与通信、设计与制造、建筑环境五大行业。目前,IET在全球127个国家,拥有15万以上的会员。

中冶京城工程技术有限公司电气所工程师刘东在去年底获得了IET的主任工程师认证。他表示,“因为公司海外项目越来越多,有了这个认证,更能被国际同行认可。国内工程师认证要有,但不能抛弃国际视野。”

据介绍,在IET进行资质认证,与国内工程师认证最主要的区别在于,国内是考试模式,注重知识检测;IET的认证是一个全方位的理念,不仅要求有知识,更要有项目管理等方面的经验。

## 大风刮黄金 河水淌白银

承德以资源优势大力发展清洁能源,产值将达到500亿元

◆本报记者周迎久  
通讯员于胜利 王锦慧

总投资170亿元的丰宁抽水蓄能电站项目日前开工建设,这不仅是河北省承德市立足优势生态资源投资的重点能源建设项目,更是推动承德清洁能源产业发展的重要突破。

承德市的可再生资源丰富,素有“大风刮黄金、河水淌白银、阳光洒珍珠、温泉似宝盆”的美誉。承德市委书记郑雪碧说:“良好的生态是承德最大的优势和竞争力,必须大力发展绿色、低碳、环保的清洁能源产业。”

基于此,承德市以建设京北清洁能源基地为目标,充分利用资源优势,大力发展风电,因地制宜开发水电,加快培育光伏、地热、生物质发电产业。

### 清洁能源资源条件得天独厚

承德发展清洁能源产业的资源条件得天独厚。其中,风能资源主要分布于围场、丰宁的坝上和接坝地区,面积3029平方公里,绝大部分地区风速在5米/秒以上,适合建设大型风电场。承德市水资源丰富,境内有滦河、潮河、辽河、大凌河四大水系,开发量达57万千瓦,

占河北省水能资源的1/3。

与此同时,一些山区地形地貌、地质构造独特,是建设抽水蓄能电站不可多得的优良场址。此外,承德市每年有近两亿吨的畜禽粪便、130万吨的农作物秸秆等生物质资源可供开发利用。

截至目前,承德实现了风电、水电、光伏发电的全面发展。共有13家大型风电企业在承德开发建设风电项目,全市投运、在建、批准前期的风电开发项目已有58个,规模426万千瓦,风电装机容量达到189万千瓦;承德市已建成小水电站29座,总装机4.6万千瓦;光伏电站建设已经起步,承德市在建、已核准和开展前期工作的光伏发电项目共18个,规划总装机39.5万千瓦。

### 清洁能源进入百姓生活

清洁能源产业不仅为承德的经济产业发展提供了强有力的保障,还渗透到百姓生活的方方面面。

在围场御道口村,微电网单户模式的成功运用,解决了偏远山区生产生活的用电紧张问题。村民张振武说:“用了自家发的智能电,电灯比以前亮多了,家用电器越添越多,使用起来也更加放心。平均一天发电20度,自己用不完的

电量还可以出售。”

在平泉县,食用菌生产大户王臣用生物燃料替代燃煤为食用菌培养基灭菌。他说:“这是用秸秆和废菌棒经高温脱水压块而成的绿色燃料,起火快,无污染,生产70万袋菌棒,燃料费就能节省两万多元。”

承德市区也对垃圾、秸秆等生物质能进行了综合利用,建设了垃圾焚烧发电企业,日处理垃圾800吨,年供热量43万吨、发电量1.5×108千瓦时,满足了露露集团、颈复康药业等企业事业单位及部分市民的生产、生活用电需求。

据统计,承德市地源热泵技术应用面积已超过200万平方米,约占全市供热的1/4,使承德供热模式实现了多元化,开启了绿色能源供热时代。

为加快清洁能源产业发展,承德市出台了推进国家级清洁能源产业基地建设方案。按照规划,到2015年,全市清洁能源发电建设规模将达到1000万千瓦,油页岩、地热和天然气也将得到广泛开发利用,形成500兆瓦时钒电池生产能力和80万吨木煤生产产能。届时,承德全部清洁能源产业将实现产值500亿元。

## ◆本报见习记者范圣楠

怎么避免环境空气质量的监测数据造假?如何让监测结果与公众客观感受一致?记者近日在江苏省环保厅了解到,为保障环境空气质量监测数据真实可靠,江苏省在建设72个国控PM<sub>2.5</sub>监测站点的同时,在13个省辖市城市的上、下风向各建立一个环境空气质量自动监测质控站,并积极推进第三方社会化运维管理。

### 质控站能起啥作用?

江苏空气自动监测起步较早。1984年,南京、苏州、南通等国控网络城市相继建立空气自动监测系统。经过近30年的发展,已建成空气自动监测子站174个。目前,江苏省已有25个质控站建成并与监测中心联网。

记者了解到,江苏省计划建设26个质控站,突破了原有省级质控在时空、人员和技术上的瓶颈,实现了对区域空气自动站数据质量的实时监控,监督方法更具科学性和针对性。江苏省环保部门每月进行国控站和质控站监测数据对比分析并函告地方,做到有的放矢地督促地方加强空气自动站质控和运维管理,并对自身在质控和运维管理上的漏洞进行整改,以提高监测数据质量。

现有省级质控的方法多为撒网式或普查式,即使突击检查也很难明确检查目标。而江苏省依托质控站,综合运用飞行检查、同时配合开展飞行检查,协助地方解决发现的问题,对于久拖不决的问题将通报其主管部门直至地方政府。

此外,江苏省质控平台作为质控站建设的重要组成部分,目前已建立了数据分析、远程质控和运维统计等基础功能,有效地整合了国控站、质控站等多源数据,实现了数据的统一管理、统一分析、统一运用,同时实现了质控站监督、质控功能的信息化,大大提高了工作效率。

### 实行第三方运维管理

日常运维管理中人手不足怎么办?近年来,江苏省积极探索并培育第三方社会化运维管理,让社会化监测机构成为补充环境监测的一支重要力量。

2012年,江苏省环保厅印发了《江苏省污染源自动监测设施社会化运行管理暂行办法》(苏环规[2012]5号),推进环境质量自动监测系统第三方运维。据了解,江苏省水质自动站中,73%实行了第三方运维;大气自动站中,35%实行第三方运维。

2013年,江苏省环保厅又下发《关于开展全省环境质量自动监测管理及运维情况调查的函》(苏环办函[2013]2号),对第三方运维单位进行摸底,并进行相应的业务能力认定和资质管理。在调查摸底、广泛征求各有关单位和基层环保部门意见的基础上,确定了基础较好的第一批22家排污单位开展自行监测试点。

据统计,目前,采用自动监测设备开展自行监测的废水国控企业中,80%实

行第三方运维;采用自动监测设备开展自行监测废气国控企业中,55%实行第三方运维;采用自动监测设备开展自行监测污水处理厂中,76%实行第三方运维。

在基层环保部门推荐、调查摸底、理论考试和现场核查的基础上,江苏省又确定了社会环境监测机构监管第一批9家试点名单,进行为期一年的环境监测业务试点工作,目的是用市场的力量来管理监测市场。

## 风电成为山西第二大电源

“十二五”末装机容量将达1000万千瓦

本报讯 来自山西省风光电研讨会的信息,山西省已建成风电装机容量275万千瓦,正在建设的风电装机容量约300万千瓦,获得“路条”进行前期工作的项目约600万千瓦。到“十二五”末,山西全部电力装机容量将达到约1亿千瓦,风电装机容量将占10%-12%。届时,山西也将成为我国千万千瓦级风电基地之一。

山西省是我国风电资源较为丰富的地区之一,储量约为5800万千瓦。山西国际电力公司建设的首座风力电站于2008年并网发电,之后,风电得到快速发展,包括华能集团、大唐集团等五大发电集团在内,共有30多家企业在山西投资风力发电。风电装机容量连年翻番。截至目前,山西已投产的风电有30多座,装机容量为275万千瓦。风电已超过省网水电装机容量,成为山西省内第二大电源板块,为改变山西省以火力发

电为主的电源结构发挥了积极作用。

风电上网一直是束缚风电发展的瓶颈之一。为了更好地保证风电并网,国家电网山西电力公司编制了《山西电网风电新能源并网调度服务指南》,确保风电优先消纳,5年来未发生一起并网风电场弃风现象,确保了风电全额上网。目前,正在建设功率预测监控系统,自动发电控制(AGC)、自动电压控制(AVC)子站终端系统,今年年底将实现全网风电在线监控。

不久前,国家能源局在北京主持召开“山西省风电开发与电网消纳实施方案”论证会,讨论并通过了这个实施方案。这是国内首个在省级行政区内,将风能资源、风电规划、建设规模以及电网送出等一并进行了规划的方案,为风电健康发展提供了保证。 张可兴

### 减少挥发性有机物排放

## 泰安综合治理油气回收

本报讯 山东省泰安市环保局、经信委、交通运输局等7部门日前联合下发《泰安市油气回收综合治理工作方案》,全面开展储油库、加油站和油罐车油气污染综合治理,减少挥发性有机物排放,改善环境空气质量。

泰安市规定,油气回收治理工作分为准备、治理改造、验收3个阶段实施,按照属地管理原则,由各县(市、区)按计划分批组织实施。通过建设油气回收装置设施,建立日常监督管理机制,实施储油库、油罐车、加油站油气污染综合治理,以实现高效密闭回收油气,减少挥发性有机物排放。

泰安市要求,全市新建、改建、扩建的储油库、加油站和新增的油罐车,必须按照国家标准建设油气回收治理设施,否则环保部门不予办理竣工环保验收手续。场界距离居民住宅50米以内的加油站,应预留油气回收治理装置接口。汽油年销售量大于8000吨的加油站应预留油气回收接口。

各县(市、区)环保部门要将油气

污染治理进展情况向社会公开,接受社会监督。有新增(或减少)储油库、油罐车、加油站等建设项目的,应及时更新管理台账,并按季度将变化情况上报泰安市环保局。各有关部门要按照各自职能,对加油站、储油库和油罐车油气回收治理过程中的防爆、防火工作实施监督管理。 王学鹏 王斌