

从吞煤到吃电

# 上海两千台锅炉改吃干净口粮

## 明年全市所有中小型燃煤锅炉下岗

◆本报记者蔡新华 见习记者刘静

在上海久隆电力(集团)有限公司厂房一角,有个废弃不久的锅炉房,进门还能闻到一股长期烧煤残留的味道,房内墙面都是黑黑的,已经“退役”的两个两米多高的燃煤蒸汽锅炉还“站”在那儿,后门外曾是一个煤堆场。

久隆电力负责人陈先生告诉记者,自从安装了电锅炉,企业不仅节约了成本和占地,减少了热量损耗,而且还省下了人工费用,最重要的是厂区内实现了零污染、零排放。

去年3月,全蓄热电锅炉替代燃煤锅炉投入使用后,能源费用与去年同期的燃煤费用相比节约7719.28元,同比降低了8.64%。

久隆电力的“煤改电”项目是上海市政府实施“十二五”燃煤锅炉清洁能源替代工作的一个缩影,按照“引导和倒逼相结合”的原则,上海采取控制使用高污染燃料等环保措施,落实严格的执法、监管措施,并给予相应资金补贴,加快燃煤锅炉实施清洁能源替代。

### 政府发力,燃煤锅炉加紧淘汰

在上海市空气颗粒物来源中,工业锅炉、工业窑炉排放烟气占比超过10%。2012年,上海煤炭消耗总量

为5099.69万吨,工业锅炉和工业窑炉消耗约1000万吨。作为治理空气污染的重点,燃煤锅炉的清洁能源替代得到了上海市政府的高度重视和大力支持。

“2015年年底之前,上海市将取缔所有的中小型燃煤锅炉。”在位于上海市重庆南路310号新电大厦15楼的办公室内,国家电网上海节能公司总经理孙金华告诉记者。

孙金华给记者拿出了两份文件。正是这两份文件使上海市淘汰中小型燃煤锅炉进入倒计时。一份是2012年6月19日发布的《市政府办公厅转发市发改委等制订的燃煤(重油)锅炉清洁能源替代工作方案和专项资金扶持办法通知》,这是上海市政府2012年第36号文件,故也被称之为“36号文”;另一份是《上海市经济信息委、市环保局、市发展改革委、市财政局、市建设交通委、市质量技术监督局关于落实本市2012年燃煤(重油)锅炉清洁能源替代工作的通知》。

记者看到,根据“36号文”要求,到2015年年底,上海市将对划定的“无燃煤区”、“基本无燃煤区”范围内的1300余台、供热能力共计约4000蒸吨(燃煤锅炉每小时所产生的蒸汽量)的燃煤(重油)锅炉实施清洁能源替代。其中,2011年已实施替代及关停的锅炉94台,累计供热能力为339蒸吨(其中实施替代35台共124蒸吨)。

事实上,上海在2002年就已经颁布实施了《上海市“基本无燃煤区”区划和实施方案》,截至2012年年底,上海市拆除了6000余台中小燃煤锅炉,建成基本无燃煤区682平方公里,实现了内环线以内无燃煤锅炉的目标,改善了中心城区的环境空气质量。2012年4月,上海市政府又划定了“无燃煤区”,面积扩大至2571平方公里。

为了顺利推进燃煤锅炉的清洁能源替代工作,上海市设立了专项扶持资金,补贴燃煤锅炉改造。上述两个文件显示,政府给予的补贴将达20万~30万元/蒸吨。

在2013上海节能宣传周开幕式上,上海各区县、集团代表领取了锅炉清洁能源替代责任书,上海“十二五”锅炉清洁能源替代任务从原先划定的“无燃煤区”、“基本无燃煤区”范围内1300台燃煤锅炉增加到目前全市2596台锅炉和362台工业窑炉。全部完成替代后,上海每年可减少分散燃煤300万吨以上,减排二氧化碳3.6万吨、氮氧化物2.1万吨。

### 继续扩大,无燃煤区挺进郊区

政府如此大力度地推动燃煤锅炉替代工作,与上海市调整能源结构的战略部署密切相关。根据《上海市能源发展

“十二五”规划》,上海市煤炭消费比例要由2010年的49.2%下降到2015年的40%左右,石油由32.9%下降到30%左右。与此相对应,天然气和外来电的比例则要从2010年的6%、11.4%分别上升到11%、17.5%。这也就意味着,上海市将在“十二五”期间内,用大量高品质、低排放的能源替代煤炭和石油。

孙金华告诉记者,“十一五”期间,上海主城区的燃煤锅炉已基本淘汰,现在主要是将淘汰的范围扩大至郊区。“列入淘汰范围的都是4蒸吨以下的中小型锅炉。”他说,这些锅炉没有脱硫脱硝设备,对环境污染很大。

记者了解到,钢铁、石化、电厂等大型燃煤锅炉都做了脱硫脱硝等措施,且处于政府部门的严格监管之下,排放基本达标,这部分对上海市污染微乎其微。但是,中小锅炉难于监管,肆意排放超标废气,对上海污染的影响比较大,约占上海主要污染物来源的20%左右。

据上海市政府测算,在完成燃煤锅炉清洁能源替代主要目标后,预计每年可减少分散燃煤用量约100万吨标煤,减少排放二氧化碳约146万吨、二氧化硫约1.2万吨、氮氧化物约0.7万吨、烟尘约0.4万吨,锅炉综合能效水平整体提升约25%~30%,年节能约30万吨标煤。

“清洁能源替代燃煤锅炉,将会极大缓解上海地区的污染程度。”孙金华说。

年以来,停用7000大卡原煤共210吨,按照1000元/吨煤来计算,费用约21万元。而使用电锅炉共耗电6.4万千瓦时,以平均电价计算约为7.5万余元,对照以煤为能源的价格共节约支出近13.5万元。此外,降低途耗蒸汽流量损失近20%,消除烟尘排放4266.3kg、二氧化硫964.5kg、氮氧化物1163.5kg。

### 用户二:远洋宾馆

运行操作全自动,节省管理费用

位于上海市杨浦区的老牌四星级酒店远洋宾馆也是“煤改电”的受益者。实施了电锅炉改造后,不仅提高了能源使用效率,而且节约了运行费用。电锅炉利用谷电蓄热,夜间每千瓦时电价仅为0.35元。而且电锅炉运行操作全自动,无需专人值守,更节省了管理费用。电锅炉运行无污染、无废气、无废液、无废渣、无噪声,为宾馆提供了良好的环保条件。使用电锅炉后,宾馆运行无明火,消防安全系数也更高了。

记者获悉,远洋宾馆的电锅炉改造项目前期投入150万元,估算5年左右就能收回投资成本。

### 用户三:上海迎泽蔬果专业合作社

秉承环保理念,让厂区干净整洁

坐落于崇明港沿公路上的上海迎泽蔬果专业合作社,是岛上规模最大的蔬果加工企业之一。负责人范新康介绍,循环经济是他们的最大特色。然而,长期以来,和生态环保理念格格不入的是厂里的煤锅炉。工人们介绍说,由于煤灰在厂区飘荡,蔬菜一旦被煤灰污染,需要进行反复清洗才能加工和包装,给生产造成很大的麻烦。

“如果没有分拣或清洗干净,带着煤灰的蔬菜水果一旦运出去,还将直接影响企业形象。”范新康表示。崇明供电公司上门宣传电锅炉的环保优势后,与他的想法不谋而合,合作社也成为崇明岛第一家煤锅炉改电锅炉的企业。记者在这个合作社看到,4台45KW的电锅炉取代了充满呛鼻味道的煤锅炉,不仅让厂区显得更干净整洁,还节省了锅炉工的费用。

## 城市资讯

# 苏州公布绿色建筑工作方案

## 达到星级标准给予资金奖励

本报记者闫艳苏州报道《苏州市绿色建筑工作方案》日前正式对外公布。到2015年,苏州全市城镇新建民用建筑全面按一星及以上绿色建筑标准设计建造;到2020年,全市50%的城镇新建民用建筑按二星及以上绿色建筑标准设计建造。

为推进绿色建筑规模化,自2013年起,苏州市新建保障性住房、各类政府投资项目、省级建筑节能与绿色建筑示范区中的新建项目以及两万平方米及以上大型公共建筑等四类新建建筑,全面执行绿色建筑标准。

为推动建设单位采用太阳能、浅层地能、生物质能等可再生能源在城镇建筑中的应用。苏州市明确医院病房、宾馆、学生集体宿舍等热水需求集中的建筑必须优先采用太阳能热水系统。超过12层的住宅楼鼓励安装使用太阳能热水系统,还要因地制宜、合理开发利用浅层地热能。以污水处理厂周边1.5公里范围内的区

域性建筑为主要应用对象,推广城市污水热泵。积极创建国家可再生能源示范市、县,大力推动太阳能光伏建筑一体化建设。鼓励物业管理企业对建筑用能系统运行管理、节水管理、建筑物室内温度控制管理等。

为激励绿色建筑的投建,苏州市将建立绿色建筑市级配套资金奖励制度,对达到星级标准的建筑项目给予资金奖励。获得绿色建筑二星级标识、建筑面积1万平方米以上的公共建筑项目,按每平方米25元的标准给予奖励;获得绿色建筑三星级标识的住宅项目(别墅项目除外),按每平方米15元的标准给予奖励;获得绿色建筑三星级标识、建筑面积1万平方米以上的公共建筑项目,按每平方米25元的标准给予奖励;获得绿色建筑三星级标识、建筑面积1万平方米以上的公共建筑项目,按每平方米50元的标准给予奖励。奖励资金兑付给建设单位或投资方。

# 南平重点培育绿色产业

## 良好生态环境提升城市品位

本报记者陈伟 李良南报道素有“中国竹乡”、“南方林海”、“福建粮仓”之称的福建省南平市,近年来以发展绿色经济、打造绿色城乡、倡导绿色消费、保护绿色生态的“四绿工程”为重点,构建经济、社会、生态相协调的综合发展框架,努力把南平打造成绿色发展的典范。

南平位于福建省闽江上游,闽江的源头。山清水秀,生态优美,自然资源丰富,全市森林覆盖率高达74.3%,被学者称为世界同纬度生态环境最好的地区之一。优越的生态环境是南平最响亮的品牌、最宝贵的财富,也是最大的后发优势。

南平市区域发展目标已定位——“建设全国绿色发展示范区”,并积极努力探索一条生产发展、生活富裕、生态良好的绿色、低碳、可持续发展之路。

围绕绿色发展定位,南平对全市所有21个传统产业进行梳理筛选,确定了涵盖食品加工、旅游养生、机电制

造、纺织箱包、林产加工和生物工程、现代物流、文化创意的产业格局,特别是将绿色食品、旅游养生、生物工程作为重点产业来培育和发展。

南平市农产品资源丰富,通过整合资源,形成“一县(市)一品”差异化格局。全市规模以上食品加工企业达173家,年产值超一亿元企业达53家。如福建圣农集团成长为全国最大的自养自宰白羽鸡专业生产企业、全国现代化程度最高的肉鸡生产食品加工企业。

南平市依托武夷山“双世遗”品牌,利用优越的生态和清新的空气,加快推动观光旅游向休闲养生度假转变。2013年,全市旅游接待突破2100万人(次),旅游总收入259亿元,旅游业成为重要支柱产业。

优越的生态环境让南平受到越来越多投资者的青睐,一大批知名的大企业、大集团相继落户。2013年,南平市吸引外商投资总额超2000万元以上项目876个,投资总额超2000亿元。

## 图说新闻



记者从国家卫生计生委获悉,自明年起,空气质量指数将成为“国家卫生城市”的硬性指标。据悉,将于明年1月1日起实施的《国家卫生城市标准(2014版)》明确提出要求,环境空气质量指数(AQI)或空气污染指数(API)不超过100的天数≥300天,环境空气主要污染物年均值达到国家《环境空气质量标准》二级标准。在环境保护方面,新标准还提出,卫生城市近3年辖区内未发生重大环境污染和生态破坏事故。图为国家卫生城市浙江省湖州市环湖路。

本报记者邓佳摄

# 电锅炉凭何赢得企业欢心?

## 节约成本 运维智能 环境改善

◆本报记者蔡新华 见习记者刘静

大规模推广电锅炉替代燃煤锅炉,在全国范围内尚未有先例。国家电网上海节能公司抓住上海市推进燃煤锅炉清洁能源替代的战略目标,决定摸着石头过河。

孙金华告诉记者,2013年5月开始,上海先后出动300余人(次)开展全市性的摸排梳理分类,全面查清全市2898台燃煤锅炉和窑炉的区域分布、能源消耗、运行维护等使用情况,为符合安装条件的客户提供上门服务、用电申请等一条龙服务,并组织专业队伍进行设计、施工、安装、调试、售后服务、运行维护,为客户的日常使用提供了技术保障。同时,采用倒逼机制,实施“早改多补贴,晚改少补贴”,促使企业早日完成燃煤锅炉清洁能源替代。

随着电锅炉替代工程的不断推进,一个个为企业量身定做的“煤改电”方案得以实施。为了提高客户目标的精准度,国家电网上海节能公司在各供电公司的协助下,由单一的上门推介,逐步向市、区、镇三级政府纵向推广方式发展。国网上海节能公司联合奉贤、市南、市北、青浦等供电公司,邀请区域内电锅炉推广潜在客户参观示范改造单位。此外,公司还先后参加了上海市嘉定、奉贤、松江等区镇两级政府有关部门组织召开的“清洁能源替代工作推进会”,初步形成了以国网上海节能公司为技术核心、供电公司为推动载体的推进模式。

记者获悉,截止到2013年底,上海已将300台燃煤锅炉改造成电锅炉,与308家煤锅炉用户签订电能替代意向书,涉及改造煤锅炉342台、新增电锅炉633台。仅此一项就减少煤炭使用30万吨,减排二氧化碳等污染物200万吨。到2015



上海前卫软木制品厂完成改造后使用的电锅炉。

年全部2000多台锅炉改造完成后,每年可减少煤炭用量近200万吨。

### 用户一:上海前卫软木制品厂

节能减排减少支出,提升产品质量

为了一探“煤改电”的实施效果,日前,记者来到位于上海崇明长兴岛上的上海前卫软木制品厂。厂长孔祥伟向记者介绍,前卫软木制品厂主营各类密封衬垫与橡胶软管的制造企业,使用蒸汽为设备供热能是产品加工的关键,原先使用两台两吨/时的燃煤锅炉用于生产。

去年7月,当国网上海节能公司上门宣传时,前卫软木厂对电锅炉尚是一头雾水。面对客户疑问,国网上海节能公司技术人员朱帷晔3次上门,耐心介

绍相较于传统燃煤锅炉,电锅炉在绿色环保、节能减排、操作性等方面优势。之后,应客户要求,朱帷晔又数次上门,优化前卫软木厂电锅炉设计方案,用实际行动打消了客户的疑虑。

替代方案显示,前卫软木厂将改用3台36千瓦电锅炉用于生产,1台18千瓦电锅炉用于食堂,1台45千瓦电热水锅炉用于职工淋浴,合计容量172千瓦。经改造后非但没有影响生产的需求,反而能在供电正常的情况下可随时调节生产作业,确保蒸汽流量足够供应,避免与减少了原来因煤源不足造成无法生产的风险,又因蒸汽的稳定和供热温度均衡,使产品质量也得到进一步提高。

上海前卫软木制品厂厂长告诉记者算了这样一笔经济账:电锅炉运行半

## 全新宣传策划 全面优质服务 热诚欢迎合作

规格	尺寸(宽×高,cm)	常规价格(元)	彩版价格(元)	“重大节日纪念日”彩版价格(元)	“重大节日纪念日”常规价格(元)	一版价格(元)
整版	34x45	120000	160000	240000	180000	1000000
跨页整版	68x45	280000	350000	500000	400000	
跨页半版	68x22	160000	220000	350000	300000	
1/2版	34x22	65000	90000	140000	120000	500000
小半版	34x19	60000	80000	120000	110000	400000
竖1/3版	11x45	60000	80000	120000	110000	400000
横1/3版	34x15	50000	60000	110000	90000	300000
竖1/4版	9x45	50000	60000	100000	80000	250000
横1/4版	34x12	40000	50000	90000	70000	200000
通栏	34x10	30000	40000	80000	60000	200000
1/2通栏	34x6	18000	25000	50000	40000	
栏头	5x4	3000	4000	7000	5000	5000
中置孤岛报花	1cm	100元/cm	150元/cm	200元/cm	150元/cm	600元/cm
下置孤岛报花	1cm	80元/cm	100元/cm	150元/cm	100元/cm	500元/cm
报眼	17x10					100000
分类信息		12元/字	12元/字	30元/字	30元/字	

国家环境保护专业媒体  
及时提供国内外环保重大新闻  
发行量近30万份,覆盖全国各省、自治区、直辖市  
四十多个记者站、多个分印点确保信息畅达  
大信息量、高权威性,提供专业化服务

# 中国环境报

## 2014年广告刊例