

特别关注

无处消化的生物质可以清洁供暖

搭配清洁炉具经济具备可行性,可实现低排放,但需完善市场化机制



在环境效益方面,生物质燃料搭配清洁炉具已可实现低排放。相关检测数据显示,其颗粒物排放已可低至35毫克/立方米~48毫克/立方米,氮氧化物低至250毫克/立方米~290毫克/立方米,一氧化碳不高于0.08%,且无二氧化硫排放。



◆本报记者崔晨晨

眼下北方各地已进入采暖期,清洁取暖特别是农村地区该如何推进?
“要发展‘宜柴则柴’的清洁取暖,扎扎实实做好生物质资源利用大文章。”国务院参事室特邀研究员、国家能源局原副局长吴吟在日前召开的2018中国·阳信生物质清洁取暖高峰论坛上表示,当前肥料化、原料化、饲料化、基料化利用不足以消化大量的生物质资源,能源化作为生物质能利用的兜底方式应加大利用。

清洁取暖要“改得起、用得起、愿意用”

生物质燃料可因地制宜“变废为宝”,经济性好,搭配清洁炉具还可实现低排放

“清洁取暖是热点,农村清洁取暖是难点。”中国工程院院士、清华大学教授倪维斗表示,要把合适的能源放在合适的地方,在合适的时代、合适的系统中和其他能源合适地配合,最终发挥合适的作用,在广大农村地区因地制宜地发展利用生物质能符合“六个合适”原则。

据了解,生物质能清洁供暖是指利用各类生物质原料及其加工转化形成的固体、气体、液体燃料,在专用设备中清洁燃烧供暖的方式,主要包括达到相应环保排放要求的生物质热电联产、生物质锅炉等。
据《北方农村地区清洁取暖调研报告2018》表明,经济性是影响农村清洁取暖的首要因素;基于农村当前经济能力、房屋结构、技术可行性、取暖效果等,“燃料适配炉具”是实现农村清洁取暖最经济、有效的措施。

“生物质专用炉具配套成型燃料作为一种重要的技术路径,经济效益、环保效益显著,应在农村清洁取暖中发挥更大作用。”中国农村能源行业协会民用清洁炉具专委会副秘书长任彦波说,推行农村清洁取暖要做到“改得起、用得起、愿意用”。

目前的生物质能清洁供暖能否达到经济和环保效益的双赢?资料显示,生物质燃料的热值与煤炭相比并不逊色。在常见的生物

质燃料中,牛粪颗粒和玉米秸秆热值基本能超过3200大卡,松木质颗粒等热值可达4200大卡。

以山东阳信为例,现有耕地55万亩,年产秸秆80万吨;梨园10万亩,年剪枝5万吨;存栏肉牛27万头,年产鲜牛粪150万吨;木器加工企业年产锯末10万吨。依托这些资源开展生物质能清洁供暖,不仅能“变废为宝”,还能从根本上减轻地方政府和农民负担。

在阳信县水落坡镇洼里赵村,村民赵秀田介绍说,2017年冬天他家使用煤炭供暖费用在1000元左右,去年改为生物质能供暖仅花费了800元供暖费。“炉具全部由政府补贴,生物质燃料每吨500元,改为生物质能清洁供暖后,花费少了,室内温度却明显提高。”

在环境效益方面,生物质燃料搭配清洁炉具已可实现低排放。相关检测数据显示,其颗粒物排放已可低至35毫克/立方米~48毫克/立方米,氮氧化物低至250毫克/立方米~290毫克/立方米,一氧化碳不高于0.08%,且无二氧化硫排放。

“全球生物质能源利用在可再生能源中已占主导,达到73%,发展利用生物质能有利于我国能源转型和减少碳排放。”全国工商联新能源商会副会长、宏日新能源集团董事长洪浩介绍说。

如何构建生物质能市场化机制?

地方政府加强优先选择,培育专业化企业,生物质炉具从低端向中高端发展

国家可再生能源中心提供的数据显示,据测算,到2020年,我国生物质可获得资源量达2.64亿吨标准煤,生物质供热潜力达1.3亿吨标准煤。到2030年,二者可增至2.88亿吨和1.4亿吨。

我国生物质能供热潜力巨大,但行业发展仍然面临一些“误解”和难题。比如,一些行业专家提出,生物质原料本身含氮比较多,氮氧化物排放不达标是制约生物质行业发展的主要因素。

对此,清华大学教授李定凯认为,生物质炉具企业要将氮氧化物和VOCs排放技术攻关放在突出位置。但是,对于生物质炉具的排放,要用系统的观点看待。立足我国能源基础和农村用能现状,推广利用生物质能,对于缓解能源紧张、替代农村散煤燃烧、减少秸秆焚烧、农林废弃物综合利用、农村环境治理等具有重要意义。此外,在全球气候变暖的形势下,生物质炉具碳排放优势应充分考虑。

据《北方农村地区清洁取暖调研报告2018》显示,目前户用生物质炉具推广主要依靠政府推动,市场化程度低,成熟的商业模式尚未形成。

洪浩介绍说,目前的市场鱼龙混杂。一方面,有的地方政府在采购生物质清洁取暖的专业设备时存在低价中标问题,导致劣币驱逐良币;另一方面,生物质燃料质量参差不齐,急需培育第三方检测机构。

如何发展利用生物质能?
从政策层面看,国家可再生能源中心研究员窦克军建议,地方政府应加强优先选择利用,构建生物质固体燃料交易市场,探索投融资建设合作模式,建立生物质能行业监测管理平台,加快供热热价机制改革。

吴吟强调,建立生物质资源收集、加工设备、产品炉具、工程建设、专业服务标准体系,培育能提供一条龙和专业化服务的生物质资源利用大型企业。

从行业和企业层面看,李定凯认为,生物质炉具要从低端向中高端发展,要不断提升生物质采暖设备的节能环保性能和农户体验水平,朝着机械化、自动化、信息化、网络化方向发展,向煤改电、煤改气看齐。

北京老万清洁供暖设备有限公司董事长邢立力表示,由于生物质炉具在高温下燃烧,容易产生腐蚀、结焦,如果没有做好定期售后服务,很难做到稳定燃烧。炉具企业在推广过程中要高度重视服务,需要以村为单位,每个村配备服务人员,确保生物质炉具的正常稳定使用。

“同时在设计产品时,要注重使用便利性。”他说。记者在洼里赵村看到,农户家中的生物质炉具可以实现自动加料,比起以往的煤炉更加便利。室内干净卫生,夜间不用起来加燃料,受到了农户的欢迎。

相关报道

梨枝、牛粪别小瞧 清洁供暖就靠它

阳信利用当地特色资源 开展生物质能供暖

本报讯 近年来,山东省阳信县立足自身实际,因地制宜,利用梨枝、牛粪、秸秆等当地特色资源,积极开展生物质能和热电联产清洁取暖,摸索出了一条低碳环保、生态循环、集约惠民的清洁取暖新路。
据了解,阳信是农业大县,全县10万亩梨园年可剪枝5万吨,木器加工企业年供应锯末10万吨,55万亩耕地年产秸秆80万吨,肉牛年存栏27万头,可产生鲜牛粪150余万吨,废弃木材、作物秸秆、畜禽粪污等生物质原料充足。同时,阳信是山东省唯一尚未实现集中供暖的县区。因此,当地将废弃资源进行加工利用,解决冬季取暖问题。

阳信利用“政府引导、市场运作”的方法,对全县分片推广,打造三大板块。中部板块立足梨园、肉牛养殖优势,在经济开发区打造全县生物质燃料取暖改造综合平台和生产基地,建设木质颗粒成型燃料、畜禽粪污成型燃料两大生产线。东部板块以水落坡古典家具特色小镇为依托,利用民俗文化产业园古家具产业废弃木料资源,建设木质颗粒成型燃料生产线。西部板块以金源生物科技为依托,发展生物质能源热电联产余热供暖,企业年发电7200万度,提供热蒸汽22.75万吨,覆盖5.12万平方米。

同时,阳信县政府派人赴外地炉具生产企业考察对接,按照群众不同需求,通过竞标,选定5种符合农村居民传统习惯的采暖、两种炉具,择优推行“木质颗粒成型燃料+环保专用炉具”分散取暖、“畜禽粪污成型燃料+环保专用炉具”和生物质能源热电联产余热集中供暖模式3种模式,基本实现县域全覆盖。

在阳信县水落坡镇洼里赵村,村民取暖用了生物质节能炉。据水落坡镇洼里赵村党支部书记赵廷民介绍,生物质节能炉的左端是进料仓,一次性能装满10公斤生物质燃料,炉子生火时自动进料,燃烧时长可持续8小时。节能炉的推广省去了农村群众早起生火、经常添柴的麻烦,还避免了一氧化碳中毒的风险。

据中国农村能源行业协会、中国环科院专家测算,阳信实现生物质清洁取暖全覆盖,每年将推广应用生物质成型燃料50万吨,年可替代标准煤35万吨,年可减少二氧化碳排放66万吨、颗粒物排放3440吨、二氧化硫排放2390吨、氮氧化物排放615吨。

今年,阳信的清洁取暖计划全部采取生物质方式,改造任务2.5万户,其中拟采用分布式52个村7300户,分散式270个村1.47万户,热电联产14个村3000户,力争打造农村生活无煤县。

苏建军 王洪磊

跳出资源陷阱 探索绿色转型

邯鄲探索产业绿色发展,以龙头企业为引领带动

本报记者崔晨晨邯鄲报道 “作为资源型城市、老工业基地,河北省邯鄲市近年来坚持绿色发展、产业转型升级、区域协同与共建共享,坚决跳出‘资源陷阱’,推动形成绿色生产方式和生活方式。”邯鄲市市长王立彤在近日召开的2018(首届)邯鄲绿色发展论坛上表示。

据了解,邯鄲市正在探索产业绿色发展,推动重化工业城市绿色转型。在绿色农业与乡村振兴方面,邯鄲市注重绿色农业的带动和引领。

其中,当地的五得利面粉集团正在通过绿色制造等方式节能降耗,同时推动上游供应链绿色转型。公司总裁丹志国介绍说,一方面,公司加强对供应商的引导,比如减少白袋包装

用量,增加更加环保和安全的半透明包装袋用量等;另一方面,开展绿色有机面粉产品开发与推广,促进化肥、农药减量化等工作。

在工业绿色转型方面,邯鄲市以龙头企业为抓手。裕华钢铁有限公司在绿色发展、循环发展、高质量发展方面持续发力,先后投入28.75亿元环保资金,引进先进节能减排技术装备,不断优化能源链、供应链、产品线结构。

公司党委书记、董事长王树华介绍说,裕华钢铁致力于打造千万吨级智慧绿色钢铁企业,已逐步形成“装备工艺绿色化、制造过程绿色化、产品应用绿色化”的发展格局。

河北新金钢铁有限公司董事

长高扬则描绘了新时代钢铁企业的绿色发展路线图,以绿色智慧为根本,在实际工作中加大绿色智能投资力度,由“制造”向“智造”升级,进行绿色探索,改革创新,不断提升能源与废弃物的处理消纳、回收再利用的能力,形成“绿色循环经济圈”和完整的二次循环产业链。此外,公司还在创精品和新品研发上进行了绿色升级。

本次论坛由邯鄲绿色发展研究院与E20环境平台联合主办,论坛为当地政府、企业与专家、环保企业间搭建了交流研讨、要素对接、合作分享、互惠共赢的平台。此外,论坛现场还进行了邯鄲绿色发展招商推介暨项目集中签约,现场共有6个项目进行了签约。

苏州大件垃圾分拣添“利器”

在分拣中心,破碎机瞬间可打碎床垫、家具

本报见习记者韩东良报道 江苏省苏州市日前新添大件垃圾破碎机作为大件垃圾分拣的“利器”。破碎机每小时可处置400多个床垫,20多吨园林垃圾,分拣出来的废物还能二次利用。目前,这种破碎机在吴中区越溪街道大件垃圾分拣中心大显身手。

居民住房装修、搬迁、家具换新,以及园林绿化等,都会产生大量大件垃圾。据统计,目前苏州市吴中区越溪街道每年就产生1万多吨园林垃圾、6000多件床垫和家具,以往这些大件垃圾都被填埋或焚烧处置,消耗了大量资源。

今年,吴中区市容市政管理

局把大件垃圾分拣作为垃圾分类的一项重要任务进行推进,已建成11处大件垃圾分类转运站,并分别在越溪街道、木渎镇、用直镇启动了大件垃圾分拣中心建设。截至目前,越溪街道大件垃圾分拣中心投入,木渎镇和用直镇的大件垃圾分拣中心正在建设中,预计今年年底投运。

据了解,越溪街道大件垃圾分拣中心占地约2300平方米,分为卸货区、分拣区、存放区等多个区域。场地内已经堆放了很多沙发、床垫等废旧家具和木头。在分拣区内,一台大件垃圾破碎机占据了四五十平方米的车间,由运送带、破碎机和分拣设施组

成。记者看到,工人把床垫和30多厘米粗的废旧木头搬运到运送带,瞬间床垫和木头就会被打碎,然后床垫分拣成了布料和废铁。

作为化解“垃圾围城”困局的前提,切实抓好垃圾分类成为当地重要工作。据越溪环卫所负责人介绍,以往床垫占地面积大、运送成本高,也没有机构和个人愿意回收。“粉碎后,废铁可以回收利用,只有少量的布料送往垃圾焚烧厂进行焚烧处理,不仅从源头上减少了垃圾量,而且减轻了垃圾后端的处置压力。同样,园林垃圾粉碎后可以制作燃烧棒,进行二次利用。”

砖瓦行业也能超低排放

每块砖运行维护费用仅需一分多

本报讯 江苏布新环保工程有限公司(以下简称“布新环保”)承建的河北省邯鄲市磁县隆磁建材有限公司2×25万块/日、两烘两烧隧道窑的脱硫、除尘超低排放项目,目前已连续稳定运行4个月多。在线监测数据二氧化硫<23毫克/立方米,颗粒物<4毫克/立方米,优于《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及标准修改单二氧化硫≤100毫克/立方米,颗粒物≤20毫克/立方米的要求,实现了砖瓦行业脱硫除尘超低排放。

砖瓦是传统的建筑材料,近年来,我国对粘土砖实施限时禁用政策,各地利用煤矸石、页岩等工业废渣替代粘土砖的建设项目越来越多,然而这些工业废渣在焙烧过程中产生大量的粉尘、二氧化硫、氮氧化物等有害物质,严重破坏了当地的生态环境。

但砖瓦行业大气污染治理存

在难点,因其行业规模小、区域分散,大中型环保企业不愿涉足,小型环保企业又受技术、资金的限制,再加上企业主环保意识不强,使得大部分已安装脱硫除尘设施的企业,在实际运行中存在严重的堵塞、结垢、废水外排、脱硫除尘效率低等诸多因素,造成现有设备设施有的不能正常运行、达标排放等问题。

布新环保相关负责人在调研了江苏、河南、安徽等地上百家砖瓦制造企业后,对砖瓦行业隧道窑烟气进行了针对性的研究。公司董事长谢仁祥介绍说,以煤矸石为主要原料的隧道窑,治理难点主要是烟气量波动幅度较大且频繁;烟气含水率高,传统的布袋除尘装置很难应用;烟气中的含氧量较高,一般达19%左右。

“公司推出的脱硫、除尘超低排放技术,脱硫系统采用石灰—石膏湿法工艺,以氢氧化钙为脱

硫剂,副产物为石膏,产生的石膏掺到制砖原料中进行消化(比例为0.5%),实现了废物利用的循环经济模式。”他说。

除尘则选用公司的专利技术——石膏雨及粉尘颗粒捕捉装置,当烟气进入除尘器,通过不锈钢网组成的冲击孔,在喷淋循环泵的作用下网孔上形成密密麻麻的水膜,烟气与水膜撞击,粉尘颗粒被捕提下来,含水的净烟气通过除雾器从烟囱排放。

据了解,这项技术已应用在钢铁、建材、锅炉等行业,单级除尘效率可达90%以上,与脱硫系统配合使用效率高达98%以上。设备投资仅是湿式电除尘的一半,运行与维护费用较低,折合每块砖的成本为0.013元。已有不少地方的生态环境部门及企业主前来考察与洽谈。

邹文春



位于陕西省西安市尚德路的新城区区政府大楼楼顶100KW光伏电站近日正式并网发电,这是陕西省建成的首家公共机构PPP光伏发电项目。据了解,发电站总发电量238万千瓦,相当于节约标准煤9550吨,减少二氧化碳排放2646吨,减少二氧化硫排放8吨,减少粉尘719吨,将产生较好的经济效益和环境效益。
本报记者王双瑾摄