



济南北控污水源能源中心,工作人员正在查看污水源热泵运行情况。见习记者 张珊 摄

空气、污水都成供热新能源,覆盖济南50多个小区 清洁供暖助力“绿色暖冬”

□记者 郝小庆
见习记者 张珊 通讯员 秦清

15日,济南进入供暖季,今年入冬以来的蓝天白云好天气也要开始经受供暖季的“考验”,推进清洁能源供暖迫在眉睫。如今在济南,空气、污水、地热等都成为了供热新能源,锅炉淘汰和超低排放改造也已完成,清洁能源正在为保蓝天努力着。

污水变成热源 供热干净又暖和

15日,济南正式供暖的第一天,祥泰新河湾小区居民家中已经暖和起来,张大爷家里的温度表显示,室温约在25度。同小区的其他几位居民也表示家里挺暖和。北控污水源能源中心主管张环宇告诉记者,祥泰新河湾小区采取的是污水源新能源供热。污水是怎么变成热源的呢?

在北控污水源能源中心,5台污水源热泵压缩机组正在运作,发出轰鸣声。“污水源热泵主要是借助压缩机系统,消耗少量电能,把存于水中的低位热能‘提取’出来,达到供热目的。”张环宇介绍,相比于燃煤供暖,污水源热泵避免了排烟污染。项目完全建成后,每年采暖季能少烧5897吨标煤,减少排放二氧化碳1.5万吨、二氧化硫50吨。

北控污水源能源中心去年为祥泰新河湾一期居民提供了供暖,今年新增加祥泰新河湾二期、三庆汇德公馆和凤凰SOHO三个小区。“未来要再增加6台污水源热泵机,预计供热能力能达到40万平方米。”张环宇说,污水源热泵利用的是高新区水质净化厂污水资源的中水,并不是被污染过的废水脏水。加上污水管线和供热管线并不直接联网,所以居民不用担心供暖管网中会有异味或污染小区环境。

50多个小区用上新能源,供热孤岛盼来温暖

位于济南市历城区将军路北口的高墙王小区是济南热力集团利用空气源热泵解决供暖问题的首个社区。高墙王小区位于供热管网末端,曾经是个典型的“供热孤岛”。“2014年在高墙王小区建设了空气源热泵站,能满足近800户居民的供暖需求。”济南热力集团投资发展中心工作人员王丽莉介绍。

“空气源热泵的工作原理有点类似于空调,通过压缩机压缩空气,提高温度和压强,加热空气源热泵贮水箱中的水,然后通过供热系统送到用户家中的地

暖或暖气片上。”张环宇介绍,这个热泵站已经运行了三个采暖季,室内平均温度能达到20℃-25℃左右,比较稳定,“它最大的优点还是清洁无污染。”

此外,济南正在采用的的新能源供暖方式还有空气源热泵、蓄热电锅炉、地源热泵、能源塔等。槐荫区映月紫云城小区的空气源热泵今年刚刚开始运行,能为该小区近12万平方米的住宅带来“绿色暖冬”;经十东路的林景山庄小区2016年开始使用高压电极蓄热锅炉供暖,在23:00-次日7:00电

力低谷时段蓄热兼供热,供热能力20万平方米,为小区287户居民解决了供暖难题。

王丽莉介绍,济南热力集团将在高墙王小区、农机小区、林景山庄等6个新能源项目的基础上继续建设十余个新能源供暖项目。济南热电集团则已通过新能源供暖方式解决了集中供热管网、热源敷设不到的小区50多万平方米的用热需求,今年将建成21个新能源供暖项目。据了解,今冬整个市区约50多个小区用上了新能源供暖。

清洁能源挑大梁,东城覆盖率能达75%

“目前新能源供暖主要服务于集中供热管网、热源敷设不到的小区,不是最主要的供暖方式。”济南热力集团投资发展中心工程部主任于广超说,目前来看,济南市城区居民供暖主要还是依靠市政管网,新能源供暖只能作为一个补充,“因为新能源供暖还跟电网、气网的建设有关,如果这些跟不上,新能源供暖就很难实现。”

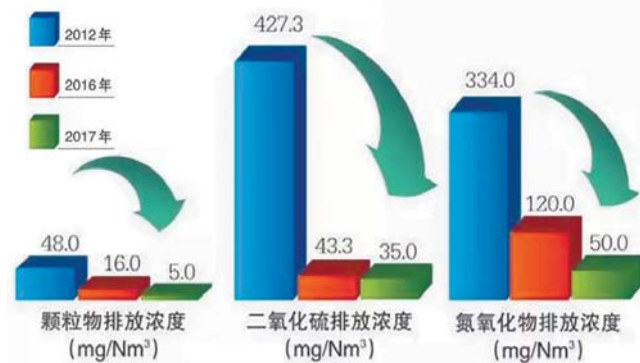
另外,新能源供热需要因地制宜,对环境有一定要求。“以污水源热泵为例,只有靠近水厂,有足够的工业废水才方便建设热泵站。”张环宇解释,空气源热泵则需要考察社区是否有合适的空间,区域内的空气湿度和建筑类型也需要满足一定的需求,不是所有小区都适合新能源供暖。此外高额的成本也将是未来新能源供暖面临的难题。

所以目前,燃煤锅炉承担着济南市的供热“大梁”,在今年采暖季到来之前,全市所有供暖企业都已完成了燃煤锅炉淘汰及超低排放改造。负责东

部城区供热的济南热力集团工作人员介绍,锅炉淘汰后,东部城区利用了章丘电厂和黄台电厂的余热弥补热源缺口,覆盖的供热面积达到5200万平方米。“现在辖区内清洁能源覆盖的集中供暖面积能达到75%,另外近23%的供暖任务由符合环保减排标准的自有热源提供。”工作人员介绍,济钢片区今冬就采用了章丘余热及新能源方式供热,约300万平方米。据测算,通过电厂余热项目,济

南热力集团至少可以减排烟尘124吨、二氧化硫621吨、氮氧化物1243吨,相当于节约标煤89.78万吨。

济南热电新建了50台燃气供热锅炉。“部分达到超低排放的燃煤锅炉排放比燃气锅炉还低,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放分别是散煤排放的0.17%、2.2%、16.9%。预计较上个采暖季将减排颗粒物124吨、二氧化硫130吨、氮氧化物805吨。”济南热电工作人员介绍。



济南热电集团近五年污染物减排变化图。

今冬全省50万居民 取暖告别小煤炉

今年,家住槐荫区的栗先生家里安上了燃气壁挂炉。有了购买补助和燃气补贴,他觉得很划算。栗先生居住的西沙小区没有加入集中供暖,以前居民大多是通过烧煤炉、电暖气或者开空调取暖,不方便也不暖和。2014年小区通了天然气,有居民开始购买壁挂炉,通过生活用气改取暖用气来供暖。

今年10月底,栗先生花了8300元钱为自家84平方米的房子安了燃气壁挂炉,随后去就近的燃气缴费点登记,通过燃气公司审核后缴燃气费即可。“等采暖季结束,大约3月份还可以领取2000元的购买补助和一部分燃气补贴。”栗先生说,壁挂炉的开关和温度都能自己调节,干净又方便。

记者从济南港华燃气热力公司了解到,凤鸣山庄、郎茂山水库、卧虎山水库、山久水园、殷陈小区、雪山合苑小区以及“四鲍”小区都已经签订了“气代煤”项目改造协议;济华燃气辖区内的4.8万户居民也已经具备了燃气供暖条件。

今年9月,济南市政府公布《济南市冬季清洁采暖气代煤电代煤工作实施方案》,鼓励市民进行家庭采暖的电代煤、气代煤。市民使用家用燃气壁挂炉或分户式、集中式电采暖等清洁采暖方式的,均可以享受最高3200元的设备购置和用气用电费用补贴,暂定补贴3年。空调采暖和小区已加入集中供暖的市民不在补贴范围内。

根据省住建厅等五厅局发布《关于推进全省城镇清洁采暖和深化供热计量改革工作的实施意见》,今年全省50万居民完成了气代煤、电代煤改造,不再使用散煤取暖。到2020年将实现全面取消散煤供暖。

记者 郝小庆 见习记者 张珊

散煤燃烧污染 高出电厂几十倍

据悉,全省的煤炭使用量有4亿吨,其中有3亿吨是机组大型锅炉燃烧。剩下1亿吨中,大概60%多在于各行各业小微锅炉散烧,还有30%以上是老百姓的散煤,省环保厅厅长张波指出,这部分散煤没有任何环保设施,而且低空排放。环保部门的监测结果显示,散煤排放的污染物浓度是电厂机组排放的污染物浓度的几十倍。

实验表明,每燃烧一吨散煤所产生的二氧化硫等污染物,是供热企业所用优质煤并经处理后产生二氧化硫等污染物的23.5倍,其一个供暖季污染物排放量相当于整个济南热企一个供暖季排放量的5倍之多。“虽然散煤只有三千多万吨,但是冬季排放污染物总量很有可能超过了3亿6千万吨工业燃煤排放浓度。”张波表示。

综合