

多元化新能源供热提高城市生态环境质量。资料图片



当下,以即热集团为代表的供热企业,启动“智慧供热”建设,在利用空气源、污水源热泵等新能源供热方面走在了前列。2023年,即墨热电下属企业永泰源公司完成了“智慧电厂”一期建设,该项目在国内处于领先水平;即热集团与中国科学院在蓝谷新区实施的“地热资源开发及梯级利用”科研项目位居全国前列……日前,记者在正在试压的即发阳光城小区看到,该小区正是使用热泵技术,将企业生产污水中的余热进行提取供热。为解码新能源供暖技术,记者走进即热集团,探访即墨在新能源供暖中的“实践路径”。

# 今冬供热,绿色和智慧“唱主角”

## 即墨探索实践低碳供暖新模式 利用可再生能源为寒冬“加热”

### 确保供暖系统安全运行

新一年的供暖季来临,连日来,即墨热电的工作人员接力奋战在供热一线,对站内大型供热设施进行全面“体检”,同时加大入户巡检力度,确保供暖系统安全运行,保障1500万平方米供热面积内的供热用户温暖过冬。10月15日一大早,即热集团热立达公司运维中心主任刘向阳带着同事们赶往即发阳光城小区进行小区试压工作。进入供暖季以来,刘向阳和同事每天忙碌着为主管网试压,180多座换热站,他们一天至少巡检两遍。为确保入户供暖的“最后一关”不出问题,这两天,他们又开启了小区试压工作。

“师傅,我家今冬申请恢复供热,您给看看,阀门是否打开了。”接到居民的求助后,刘向阳和同事带上工具来到了12号楼,打开供暖管井,看到入户供暖阀门已打开,居民放心了。检查完供暖阀门,刘向阳告诉居民,遇到供热问题,可以直接拨打片区电话,会有专人协助解决。当天,他们还对小区20多个住宅楼管道阀门进行逐一检查,查看是否有跑冒滴漏现象。“对于室内供暖系统年代较长、老化严重的小区,楼幢进行入户巡检,还需要酌情增加入户巡检频次。”刘向阳介绍。

“公司从10月9日开始主管网试压,10月14日进小区试压。”刘向阳介绍,月底试压工作结束后,热源、管网、换热站将全面具备热态运行条件。作为供热“中转站”的运维负责人,刘向阳要对居民家中的温度负责,而作为刘向阳的“上游”和供热源头,即热供热部则需要为刘向阳的换热站提供源源不断的热水。“目前各项工作已经准备就绪,具备了随时可以启动供热的条件。”

“公司提前完成了对所有供暖设备及供暖管道的全面检修和升级,确保供暖管道通畅、设备稳定运行。同时,组建了高效的应急维修队伍并开通了值班热线,24小时随时响应。”刘向阳说,每年采暖季,即热工作人员都会在能源储备、热电生产、供热管网、换热站、入户维修等各个环节接力奋战,源源不断的热水正是通过他们的接力,流进墨城居民家中,为大家送去温暖。

### 探索实践绿色低碳供暖新模式

作为即热集团的一名老职工,刘向阳在供热岗位上耕耘了近二十载,目睹了供热从传统烧煤向新能源转型发生的变化。“二十年前,供热主要依靠烧煤。那时,一进入供暖季,大大小小的锅炉房便忙碌起来。煤炭堆积如山,工人们日夜不停地往锅炉里添煤。空气中弥漫着煤灰,工作环境十分艰苦。每天,我们都要时刻关注着锅炉的温度和压力,稍有不慎就可能出现故障。而且,烧煤产生的大量烟尘对环境也造成了严重

的污染。”回忆当初老旧的供热方式,刘向阳摇了摇头。

随着时代的发展和科技的进步,供热行业迎来了新的变革。“公司自2014年开始探索新能源供热的应用,现有空气源热泵、污水源热泵、能源塔热泵、中深层地源热泵等多种新能源供热方式。”说起新能源供热,刘向阳掰着手指头如数家珍。在他的讲述中记者了解到,如今的供热站,早已不见昔日煤灰漫天的景象,取而代之的是整洁的设备和先进的自动化控制系统。尤其是在“双碳”目标下,通过建设“智慧供热”,即热集团在利用锅炉余热回收改造及空气源热泵机组等新能源供热方面走在了前列。

近年来,即墨热电开发新能源,实施“传统能源+”战略,不断提高地区供热保障能力。目前,建成一级主管网232.5公里,集中供热配套面积达1500万平方米,占城区供热面积的85%。“通过微信公众号、朋友圈等多种渠道,及时向居民发布供热信息,让大家了解供热动态。”刘向阳表示,全力以赴保群众温暖、安全过冬,即热集团持续密切关注供暖问题。“马上就要供暖了,工作人员经常到我家来对管线进行检查,有什么问题工作人员也是随叫随到,非常贴心!”居民李军南说。

### 清洁能源供热项目全国领先

目前,即热集团已经在“积极开发利用工业余热供暖”和“积极高效发展电能取暖”方面取得实质进展,并在全国、全省取得了独一无二的新能源技术。

“拿空气源热泵机组来说,效能相对较高。”谈到公司取得的成绩,刘向阳兴奋地说,“也就是将能源利用率提高了三倍。”他介绍道,公司利用污水源热泵供热,成效也十分显著。据统计,即热集团每年通过污水提取转化成的热量供热面积为10多万平方米,能保障1000多户居民供热所需要的能源。“新能源供热具有显著的环保优势。”在谈到新能源供热的优势时,刘向阳说,传统供热方式往往依赖煤炭等化石能源,燃烧过程中会排放大量的污染物,对大气环境造成严重污染。而新能源供热,大多属于清洁能源,在使用过程中几乎不产生污染物。“你看这两年城区冬天的天空都更加蓝了。”刘向阳自豪地说,通过新能源设备,不但有利于环保,还让原本没有配套市政管网的居民也都享受到了集中供热。目前,即墨通过新能源供热面积达到40余万平方米,有5000多户居民受益。

鼎泰丰小区位于即墨城区西部边缘,无法长距离配套管网。为了解决此类远离城区大型集中热源的孤立区域的供热需求,即热集团采用了新能源组合供热,进行多种新能源供热设备组合的方式,利用空气源和地热源作为主要热源,解决了冬季居民取暖问题。据悉,永和鼎泰丰小区是青岛首个利用空气源热泵、能源塔热泵、中深层地热井热泵三种新能源供热的小区。

截止到目前,该区域供热质量整体均衡、稳定。依托鼎泰丰小区项目,即热集团建成全区首个“智慧供热”片区,并高度重视该技术的推广应用。2023年,即墨热电下属企业永泰源公司完成了“智慧电厂”一期建设,推动“智慧热网”和“智慧电厂”相结合,热源生产、调度的效率显著提高,同时优化了能耗,改善了群众的服务体验。永泰源工厂被评为山东省标准化企业,该项目在国内处于领先水平。

同时,即热集团与中国科学院在蓝谷新区实施了全国首例“地热资源开发及梯级利用”科研项目,研究工作已全部完成,并顺利通过验收。相关的科研成果已经在即墨区的供暖工作中得到了应用。

### 打造新能源供热的“即墨路径”

在能源变革的浪潮中,新能源供热以其绿色、高效、可持续的优势,正逐步成为冬季供暖的新选择。构建安全、绿色、节约、高效、适用、持续的清洁集中供热体系是即热集团一如既往的发展方向和目标。在“煤改电”清洁供热方面,即热集团目前已投运的煤改电项目每年可替代标准煤7800吨。在新能源供热道路上,即热已经打造出一条“即墨路径”。

与青岛即发集团合作利用热泵技术,对工业园内纺织企业生产污水中的余热进行提取,向其厂区附近的小区供热,替代其原来的燃煤锅炉热源。目前安装了一整套污水换热设备和三台螺杆式热泵机组,满足了周边17.5万平方米的冬季供暖需求。位于华山一路217号的城市名苑小区有住户1307户,2016年集团利用一台螺杆热泵机组将新源热电公司的锅炉烟气余热进行回收。单独为小区供热,替代其原来参与的大型燃煤集中供热。

“积极推广新能源供热,不仅是一种经济成本上的节省,更大的作用是为城市 and 市民生活带来生态环境的变化。新能源的应用,降低了污染物的排放,让城市的天空更蓝了。”即热集团党委副书记、副董事长张冬冬表示,新能源供热,不仅是一种技术创新,更是一种对未来的责任担当。它减少了传统能源燃烧所带来的污染排放,为改善空气质量、保护生态环境贡献着力量。

记者调查得知,即将到来的供热季,青岛在新能源供热中呈多元化发展趋势,各供热企业多措并举,全力保障市民“温暖过冬”。当前,全市供热设施设备维修养护工作已全部完成,管网充水试压等采暖季各项准备工作均已全面铺开。而随着“煤改气”清洁取暖工程的推进,以及智慧供热平台的建设,绿色和智慧将在这个供热季“唱主角”。搭建了“智慧供热系统”,供热工作人员在站上通过电脑就可以远程监测到每户的温度和流量,实时掌控供热情况,让冬季供暖更精准更人性化。

本版撰稿  
观海新闻/青岛早报记者 康晓欢 袁超 通讯员 王鹏