

# 十种新能源供热国内第一家

## 睿冠能源站开先河了,十能互补保济钢片区86万平供暖

12日,记者从济南热力集团获悉,今冬济钢片区的睿冠能源站将全面投入运行。作为省城新能源供暖典型代表的睿冠能源站,在国内首次采用十种新能源方式为多能互补,今冬将为济钢片区约86万平方米面积提供优质热源。



文/片 本报记者 张晓燕

### 告别章丘余热 今年用上新能源

“这几天家里已经热乎起来了,今年我们这会用新能源供暖,感觉挺新鲜。”12日,家住济钢新村老区36号楼的骆女士说,她2004年搬来,之前小区供暖是靠炼钢产生的工业余热及高炉煤气等供热。不过,就算暖气放水后,家里温度也不理想。

2017年,济钢搬迁,该片区300余万平方米面积的供热任务由济南热力集团接管。“去年,我们用的章丘余热,家里温度还不错,挺期待今年的供暖效果。”

记者了解到,今年济南热力集团建设的睿冠能源站将全面投入运行,该能源站是国内首次采用十种新能源方式多能互补。今冬将为济钢片区约86万平方米面积提供优质热源。除了热源更加有保障,还可以实现低排放。

济南热力相关负责人介绍,睿冠能源站搭载了10套系统,其中9套为供热系统,包括燃气热水锅炉供热系统、原生水污水源热泵系统、空气源热泵低温相变蓄热系统、高压电极锅炉蓄热系统、熔盐蓄热系统、章丘余热长输管网供热系统、中深层地热井供暖系统、冷水相变蓄热系统、发热电缆系统。1套太阳能光伏发电系统,负责为上述供热系统提供能源支持。

“多能互补是目前国内在集中供热或供暖领域的一种发展趋势。目前,在一定的供热区域内,至多有三到四种供热系统,供热的面积也不过十多万平方米。但睿冠能源站投用后,将有10种能源系统来保障86万平方米的供热面积,在国内是

首次尝试,国际上也是罕见的。”该负责人强调。

### 新能源供暖占四成 环保高效成本略高

事实上,除了传统的燃煤供暖,空气、污水、熔岩、地热等都能用来供暖。这些新能源供暖方式正在逐渐走进省城各小区。“今冬济南市集中供热面积将达到1.9亿平方米,其中城区集中供热面积达到1.55亿平方米,工业余热、天然气、电能等清洁能源供热占比超过40%。”济南市公用事业局相关负责人介绍。

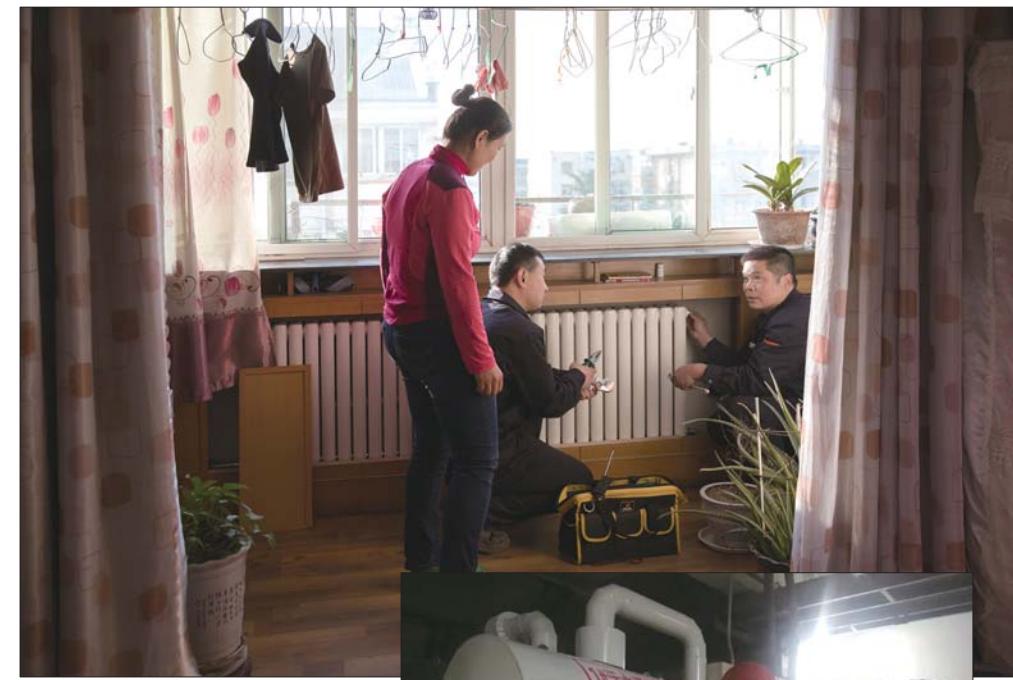
近几年,传统热企也在发力新能源供暖。据了解,2013至2018年,济南热电共建设新能源供热项目31项。今年华润兴隆F2、F4片区,金色悦城、荣盛花语馨苑等小区将采用新能源方式供暖。

“目前余热利用技术已承担起公司75%的供热任务。”济南热力集团相关负责人表示,借助地热、分布式能源等供热新技术,利用空气源、低谷电蓄热锅炉、污水源、光伏发电等多种电能供热方式,成功解决了高墙王小区、林景山庄等城市供热孤岛难题。

另外,济南能源公司主要采用以污水源热泵、地源热泵、空气源热泵与燃气锅炉调峰联合供热的模式,其中包括济南国际机场、净化二厂等既有项目,还有山大千佛山、趵突泉校区等本年度新增项目。

新能源供暖有何优势?“与传统供暖相比,热值上去了,排放降低了,这是优势。但是如果使用单一新能源供热必须有充足的保障。比如燃气锅炉,如果没有充足的气源,就可能存在气荒的问题,依靠单一的能源供热也会存在供热效果不理想等情况。”一位热企工作人员表示。

除此之外,使用新能源供暖热企的成本会高一些,主要体现在能源设备的投资成本和水、电、燃气等消耗的运行成本上,有的甚至比传统燃煤高出一倍以上。不过,目前这高出的费用全部由热企承担。



▲这几天,济钢片区居民家里的暖气热乎起来了。今年该片区不少居民将用上新能源供暖。

▶睿冠能源站污水源热泵供暖。



### □相关链接

## “取热不取水” 2500米地岩热可供热

本报记者 张晓燕

目前新建的睿冠能源站已经全面投入到运行调试状态,其搭载了10套系统。

燃气热水锅炉供暖系统:供热面积25万平方米,采用了六台进口卡吉斯燃气热水锅炉,使用水为介质,利用天然气作为输入能源。原生污水源热泵冷暖联供系统:不仅可以供暖,还可以实现夏季制冷,为周边居民单位提供冷源。无干扰地岩热供暖系统:为山东省内首套,完井深度2500米,井底温度成孔后实测温度53.54℃,在钻孔中安装密闭岩层换热器,真正做到“取热不取水”。

冷水相变冷暖联供系统:制热量为360千瓦,供热面积约8000平方米,制冷量525千瓦,供冷面积约5000平方米。低谷电蓄热高压电极锅炉供暖系统:配置有4台制热量为8兆瓦的电极式热水锅炉,另配有5台357立方米的高温蓄热罐。

空气源热泵+低温相变蓄热设备供暖系统:通过直供和蓄能方式使用94台特灵空气源热泵,低温相变蓄热材料,实现10万平方米居民供暖。熔盐蓄热系统:为全国首创,真正实现了清洁供暖新方式的探索,本项目采用三元熔盐作为储能介质的蓄热设备,利用夜间8小时谷电蓄热方式,实现2万平米小区24小时

不间断供暖。

发热电缆储热供暖系统:供热面积400平方米,利用夜间8个小时低谷电产生的热量基本上可以满足客服大厅每天的热负荷需求,比传统电采暖费用降低35%以上。章丘电厂余热利用供暖系统:为保证睿冠能源站各新能源系统供热安全性,自工业北路引进一条直径400毫米高温管道进入能源站,供热面积可达80万平方米,作为新能源供热补充热源、调峰及应急情况下开启。

光伏发电系统:建设位置位于睿冠能源站屋顶,占地面积1000平方米左右,可满足能源站内日常照明及办公需求。

齐鲁晚报码帮诚邀省城市民——

## 游仙境、品美酒,仙境蓬莱休闲游

晚报码帮带你畅游蓬莱阁

蓬莱阁是一处凝聚着中国古代劳动人民智慧和艺术结晶的古建筑群,其主体建筑建于宋朝嘉祐六年(1061年),素以“人间仙境”著称于世,其“八仙过海”传说和“海市蜃楼”奇观享誉海内外。蓬莱阁历经风雨沧桑,如今已发展成为以古建筑群为中轴,蓬莱水城和田横山为两翼,四种文化为底蕴,山、海、城、阁为格局,登州博物馆、古船博物馆、田横山、合海亭及黄渤海分界坐标等20余处景点为点缀,融自然风光、历史名胜、人文景观、休闲娱乐于一体的风景名胜区和休闲度假胜地。

晚报码帮带你品鉴葡萄美酒

蓬莱是世界七大葡萄酒海岸之一,与世界最著名的拉菲几乎在同一纬度,得天独厚的自然条件让蓬莱成为了真正的美酒之乡。“葡萄美酒夜光杯”和“八仙过海”的美丽传说,会碰撞出什么样的火花?大家是不是都想去体验一下。齐鲁晚报码帮粮品携手烟台莱丰酒业推出“游仙境、品美酒,仙境蓬莱休闲游”活动。让您体验蓬莱旅游的独特魅力。在蓬莱阁景区,体会仙人仙境的韵味;在莱丰酒业,品鉴浪漫红酒,做一回实实在在的“酒仙”。仙境,美食、美景、美酒一应俱全,让读者朋友们不虚此行。



### 本次活动详情如下:

- 1:凡50岁以上均可报名,两天一夜。
  - 2:单人报名仅收取199元的大巴包车费用,赠送价值330元红酒两瓶。
  - 3:夫妻同往仅收取399元的大巴包车费用,赠送价值990元红酒一瓶(六瓶)。
  - 4:郑重承诺:全程包吃住,无强制消费,仅限50人。
- 报名电话:0531—83170986 85196551  
发车时间:11月20日早上7:00