



山东有小区已集中供冷十几年 全国多个商业区也在进行试点

他们的夏天, 不靠空调“续命”

本报记者 刘俏言 潘璐 张蓉 视觉中国供图

高温连续肆虐杭城,空调成为解暑必需品。但也有一些地方,他们不用靠空调“续命”,也能实现夏日凉爽。

在山东济宁如意嘉园小区,居民们享受着集中供冷安然度夏;深圳的前海商业区,是中国供冷量最大的区域供冷项目之一,率先实现了集中供冷,为更多地区的集中供冷提供了思路。

于是,和北方冬天的暖气一样,集中供冷这一新模式开始被更多地讨论。这种供冷方式和空调有何区别?省电还是费电?未来我们能否可以像集中供暖一样享受冷气?

据钱江晚报·小时新闻记者了解,杭州也曾有过集中供冷的试验,也有得天独厚的资源优势,但想真正实现集中供冷入户,还需要进一步的探索。

这个小区用了十几年 供冷供暖是同一套管网系统

今年我国多地持续高温,而在山东济宁如意嘉园小区里,却很难看到空调外机风扇不停转动的场景。十多年来,这里的业主们不用常见的分体式电空调制冷,而是采取集中供冷的方式。

据如意嘉园物业有限公司经理于跃介绍,目前济宁当地有十几个住宅小区和学校,都引入了这种地源热泵技术进行集中供冷。

2009年,如意嘉园小区投入建设时,为响应节能减排号召,建设低碳住宅,开发商投入了近4600万元建设这套系统——这比传统空调系统的造价高出了几倍。施工队在地下挖了1960口井,每口深度110米左右。“经过测算,这样能为每户提供4千瓦的冷热负荷。”于跃表示,打井施工就耗费了大半年,“前期确实是费钱费力。”

如意嘉园小区有27栋楼,最高27层,而为1200户左右业主们送去凉爽的系统,就集中在两个机房和管道中。

“气温要升高了,我们就会给整个井下管道注满水。”这部分密闭水源先流经埋管系统,通过井里储存的地下水冷量,原本20℃上下的自来水能被降温到15℃左右,“像雨水多的时候,能降到11℃。”

经过两次制冷后的冷源,通过管道流入业主们的风机,减去途中损耗的部分,等风机排风扇将冷气往外扩散后,室内能够保持24~26℃左右的凉爽。业主们可以通过家中安装的按钮改变档位,小幅度调节温度。

如意嘉园小区的集中供冷和供暖,用的是同一套管网系统。冷气通过风机排出后,回流到管道的循环水温度在16~17℃左右,继续循环。

据介绍,这套地源热泵系统在每年6月15日到9月15日进行供冷,11月15日到次年3月15日进行供热。遇到极端天气,物业则会对日期进行调整。

如意嘉园小区的业主俞阿姨算了算费用,集中供冷系统的费用一年一交,一年全部制冷费用为4元/平方米(供热费用另外支付)。另外,家里五个出风口的风机耗电,每月大概需要支付20元电费。

集中供冷发展越来越快 和传统中央空调有何不同?

不只是山东,近几年,集中供冷模式在北京、西安、南京、上海、广州、深圳、珠海等地均有尝试,大多集中于城市CBD和产业聚集区。

深圳市前海能源投资发展有限公司总经理傅建平记得,2004年,北京中关村西区CBD集中供冷项目率先投入运行。几个月后,广州大学城也开始实行集中供冷。

最近五六年,集中供冷发展越来越快。2017年4月,深圳前海深港合作区集中供冷项目首座冷站启用。傅建平介绍说,按照规划,该项目包含10座冷站,覆盖建筑面积将达到15000平方米,集中为区域内的办公楼、商业、酒店、学校等公共建筑提供冷源服务,“供冷规模在全球的区域供冷项目中都排在前列。”

集中供冷和传统的中央空调有什么不同?傅建平说,最大的不同就是将分散的空调机房设备集中到一起建设运营,“采用中央空调时,每栋楼都需要一座机房,有一座冷却塔;如果是集中供冷,这些机房都会集中在一个地方,也就是冷站。”

这意味着,可以集约用地,减少冷却塔和机房设备数量,降低用电容量。傅建平举例,假设一片区域只有一栋办公楼和一朵酒店,办公楼在白天对供冷的需求大,而酒店在晚上对供冷的需求大。利用商业楼宇用能需求高峰时间不同的特点,通过合理设计,集中供冷能够在降低总装机容量,提高系统的经济性。

“更重要的是,集中供冷比中央空调更节能环保,冷却塔的减少降低了区域热岛效应,也就是减少了碳排放。”傅建平说。

不过,集中供冷也有一定的局限性。傅建平认为,它只适用于冷密度较高的办公楼、写字楼、商业综合体等公共建筑,不适宜向住宅小区普及推广,“如果为现存住宅铺设全新管道,投入成本较高。”

有人实地考察过多次 杭州有较好的物理条件

集中供冷供热是城市未来的发展趋势,杭州也不例外。

浙江工业大学教授丁云创办的云谷科技,主营业务是全域协同热能管理平台,公司的主要客户都集中在北方。

目前,杭州的主要室内制冷形式是空调,空调的外机挂在高温的室外,散热效率并不算高。更何况,43℃是空调设计的临界温度,在连续高温的情况下,空调“罢工”也并不是新鲜事。而集中供冷的好处就在这时凸显出来。

据丁云介绍,杭州有得天独厚的“散热神

器”——钱塘江江水。如果利用钱塘江水散热,也就是江水源热泵系统,1千瓦的热功率能产生6~7千瓦的冷功率,效率高又节能。

想实现用江水散热,需在钱塘江边建设泵站,通过管道输送到集中供冷区域里建设的能源站,再由能源站进行热能转化。看起来有些麻烦,不过一旦实施起来,就再没有轰隆隆转的空调外机,也更加环保。

丁云曾实地考察过多次,他认为,在杭州三江口区域设置泵站和能源站最为合适。这里多条垂江水脉在此汇聚,形成了江水源热泵的最佳物理条件。利用江水的温差,这里就是一个天然的“水空调”。

冬暖夏凉的集中供暖和供冷,的确曾在杭州某些小区实行过一段时间。不过据丁云了解,效果并不算好。最大的原因就是需求不高,且无法统一。集中供冷需要统一时间,然而同一个小区,很难做到意见一致。有些业主觉得,夏天太早开启,他们并不需要。使用的人少了,自然无法分摊覆盖成本。久而久之,一些试点的小区也就荒废了这套系统。

不过丁云也提到,在未来的城市规划中,集中供暖和供冷对于减少碳排放、更合理地规划能源,都有益处。

在杭州,商业楼宇的制冷也有节能模式的尝试。据了解,杭燃集团利用天然气发电后的余热,实现梯级利用,即先将高温段用于发电,排出的中温段烟气则通过溴化锂空调实现制冷,最后剩下的低温段烟气转换成热温水。这套天然气“三联供”设备自2018年已率先在杭州市中医院丁桥院区投运。目前,已扩展至杭州萧山国际机场三期、小和山绿色能源体验中心等五个区域。据悉,在杭州萧山国际机场三期,天然气“三联供”技术能够满足10万平方米空间的制冷。每年,可节约标煤约5904吨,二氧化碳年减排量31485吨,相当于种植172万棵树木。

产权公告 接稿电话:0571-85311551

杭州产权交易所公告

杭州市上城区延安路36-5-1号等
2处商业用房公告

项目名称:杭州市上城区延安路
36-5-1号商业用房

杭州市上城区延安路42-103-2号
商业用房

转让底价:526415元起

信息披露截止时间:

2022年8月30日16时

联系人及电话:陈小姐 王先生
0571-85085559,0571-85085582

详情请登录杭州产权交易所网站
www.hzaee.com 查阅。

