

巧用地热，“造一片312万棵树的森林”

长沙望城区试点利用浅层地热能实现集中制冷供暖，试点区域面积达31.4平方公里



大泽湖·海归小镇地热能开发利用项目的施工现场航拍图。朱帅铭 摄

围挡后面
是什么



扫码看视频

冬暖夏凉是每一个城市的愿望，但体量庞大的空调外机群既是“耗能大户”，也是城市热岛效应的制造者。而望城区有一块区域，未来或将一台空调外机都看不到。11月28日，三湘都市报记者来到大泽湖·海归小镇地热能开发利用项目的围挡后面了解到，望城区将利用丰富的浅层地热能资源，开展大面积浅层地热能开发利用试点，试点区域面积达31.4平方公里。

■三湘都市报全媒体见习记者 王翊玮 视频 朱帅铭 易莉

“相当于造一片拥有312万棵树的森林”

走进围挡，记者看到渣土车来来往往，这边有起重机正在进行热力管道的吊装作业，另一边则有工人正在进行管道的焊接工作。

“目前，先期启动的大泽湖·海归小镇地热能开发利用项目，总计需建设供能管道30公里，目前已完成2.2公里管道铺设工作，计划于2024年年底全部建成，此外片区两座能源站的建设工作将于2025年年底全部建成。”望城发集团项目现场负责人李胜告诉记者，“项目运营达产后每年可减少3.13万吨二氧化碳，相当于造一片拥有312万棵树的森林，具有重要的生态环保价值。”

浅层地热能是什么？相较于空调地暖它有哪些好处？“岩土、地下水、地表水（江河湖海）、污水都属于浅层地热能。”李胜说道。与传统能源相比，浅层地热能储量巨大、再生迅速、分布广泛、温度四季适中。对市民来说，相比使用家装空调和地暖，不仅能节省初投费用，节约房屋使用空间，而且还能提供24小时稳定舒适的供冷供暖，能源使用费也能省不少钱。

试点面积31.4平方公里，共设置7个供能站点

望城东临湘江，北临浏水，拥有丰富的浅层地热能资源。大泽湖·海归小镇地热能开发利用项目只是一个缩影。作为望城区第一个试点供冷供暖的项目，滨水新城浅层地热能开发利用项目，北至浏水河，西至金星大道、雷锋大道，东至湘江西岸，南至二环路、望城区界，试点面积约31.4平方公里，总供能建筑面积为1433.45万平方米。

“项目依据供冷和供暖半径不宜大于2公里的原则，在滨水新城片区共设置7个供能站点。通过利用岳麓污水处理厂尾水、望城污水处理厂尾水、湘江水、土壤源等浅层地热能实现滨水新城片区的整体供冷供暖。”望城发集团滨水能源公司副总经理文敏向记者介绍道。

据介绍，实际运行中，管道取水后，利用制冷热泵技术，夏季利用湘江或尾水冷却制取5℃的冷水向建筑中供冷，冬季将湘江或尾水中蕴含的热量转换为47℃的热水向建筑中供暖。

文敏表示，相比传统空调效能更高，对环境更加友好，相对于各用户单独建造一个空调系统，既节约了机房用地、机房配电，又避免了空调外机或冷却塔对建筑室外景观、城市风貌的影响，避免城市“热岛效应”。

数据

湖南城市区域地热能年可利用量
相当于1.5亿吨标准煤

《湖南省“十三五”地热能开发利用规划》数据显示，全省仅14个地级市城市区域内，地热能年可利用量折合标准煤高达1.5亿吨，能满足29亿平方米建筑内居民的供暖制冷需要。

2020年9月，湖南省住建厅等单位联合下发通知，要求大力推进浅层地热能建筑规模化应用试点。如今，滨水新城大赶快上，正全力建设滨水新城浅层地热能开发利用项目。

《望城区滨水新城“十四五”发展规划（2021—2025）》提出：“加快推进省级浅层地热能开发利用试点工作，推动浅层地热能建筑规模化应用落地生效，将滨水新城核心区作为试点区域，通过浅层地热能的应用，满足供热取暖制冷需求，降低排放污染量，保护环境。”

根据规划，到2025年望城滨水新城中心城区政府投资新建的公共建筑实施浅层地热能技术占比60%以上，既有公共建筑改造率达30%，社会投资的公共建筑和居住建筑实施浅层地热能技术占比40%，既有建筑改造率达30%，并逐步实现浅层地热能规模化应用，推动绿色住建做实走深。

2017年是湖南集中供暖的元年，自11月湘江新区滨江新城智慧能源中心正式启动集中供暖以来，湖南供暖已走过了6个年头。截至目前，在长沙梅溪湖、滨江、洋湖、马栏山等区域，已经开始使用区域智慧能源系统。和传统空调相比，区域智慧能源系统冬季节能30%至40%，夏季也能节能15%至20%。



强寒潮反复来袭 湖南会“一夜入冬”吗

今明最高气温将下降10℃以上



扫码看视频

进入11月，全国频现冷空气影响，11月28日，湖南省气象台预报，29日晚上开始，新一轮较强冷空气入湘，湖南最高气温下滑10至12℃。随着气温持续下滑，湘西、湘北一带有望逐步开启入冬进程。

寒潮频繁来袭，是否“打脸”厄尔尼诺？是否“打脸”全球变暖？

最大降幅达14℃，湘西、湘北有望入冬

近日，尽管白天最高气温回升至20℃左右，但人体感觉较之前冷了许多。走在长沙街头，来往的市民身上衣服也厚了起来。

据中央气象台消息，11月底，本周又有两股冷空气将接连来袭。记者查询中央气象台发布的未来一周气温数据显示，长沙从11月30日开始，日最高气温均在10℃上下。与11月29日的最高气温相比，骤降12℃。

记者从湖南省气象台了解到，预计11月29日、30日，全省有一次大风降温小雨过程。受强冷空气影响，最高气温下降10至14℃。12月4日晚至5日，还有一次冷空气过程。

寒潮反复来袭，湖南会入冬吗？湖南省气候中心气候预测首席专家谢益军表示，从常年入冬情况来看，湖南一般从11月下旬至12月上旬自北往南进入冬季，全省平均入冬的时间是12月1日。11月开始，冷空气频繁入湘，但是湖南日平均气温仍然高于10℃。

不过，她也表示，新一轮较强冷空气入湘，湖南最高气温将有10至14℃下滑，随着气温持续下滑，湘西、湘北部分地区日平均气温将会达到入冬标准，湘西、湘北一带有望逐步开启入冬进程。

冷空气够强，寒潮综合强度未减弱

步入11月下旬，冷空气接踵而至。湖南省气候中心数据显示，11月以来（截至26日）全省平均气温15.0℃，偏高1.4℃。受强冷空气的影响，11日至17日气温偏低3.3℃，其他时段气温偏高为主。

“厄尔尼诺年，对湖南而言，发生寒潮不足为怪。”谢益军表示，11月是一年中寒潮发生最多的月份，虽处于深秋，冷空气的势力已经足够强，但基础温度还比较高。因此，相比于其他月份而言，11月反而更易达到寒潮的降温幅度和最低气温标准。

“在厄尔尼诺发生年，湖南冬季总体偏暖的概率较大，但阶段性的冷空气活动频繁。”谢益军告诉记者，1980年以来发生厄尔尼诺的14年中，冬季正常到偏暖的有10年，偏冷的有4年，其中新世纪以来就有2年，分别是2004/2005年冬季和2018/2019年冬季。

“不是所有的天气气候现象都是厄尔尼诺影响的结果，厄尔尼诺只是影响冬季气候的因素之一，且没有哪个厄尔尼诺年是完全相同的。”她说。谢益军分析称，随着全球变暖，影响湖南的寒潮次数整体呈下降趋势。虽然寒潮次数在减少，但寒潮的综合强度并没有减弱。

■文/视频 三湘都市报全媒体见习记者 李致远
通讯员 林城 曾彦彦