

烟台多个小区集中供冷4个月

省一半钱、风柔无噪、比传统空调节能40%以上

YMG全媒体记者 张孙小娛 实习生 杨淇嘉 通讯员 于慧慧 摄影报道



工作人员全天候值守。

24小时监测。

丰金紫金山庄地下埋设着一套地源热泵系统——它像一位穿梭于地上和地下的“能量快递员”，夏天把室内的热气“打包”送入地下储存，冬天再取出来温暖屋子。这套系统通过地下换热器与土壤进行热量交换，实现能量的高效转移。供冷季，地上水进入地下换热，螺杆机组再将冷水输送到每户，通过家中的风机吹出轻柔凉风。

三伏天不开空调，室温还能保持在25℃左右，这份清凉是从何而来呢？

北方人大多熟悉冬日集中供暖，却很少有人听过“集中供冷”。然而在牟平区紫金山庄和海悦湾等多个小区，很多居民早已享受了多年——夏天不开空调，家里照样凉爽，不仅省钱、风柔、噪音小，还比传统空调节能40%以上。它究竟靠什么做到既舒服又环保？带着这些疑问，记者走进这片“清凉特区”，一探究竟。

住在“集中供冷”小区是种什么体验？

8月，烟台连续多日发布高温预警，滨海东路热浪蒸腾、蝉鸣聒噪。可一推开丰金紫金山庄·和园居民雷女士的家门，世界瞬间安静下来——没有空调外机的嗡嗡鸣，没有风口直吹的凉意，客厅温度计稳稳停在25℃。轻柔的凉意像春日山谷里的微风，均匀包裹着每个角落。享受到这份便利的不止雷女士一户。牟平区丰金集团是烟台集中供冷的先行者，目前，商住应用面积达到30万平方米。居民社区应用区域包括丰金紫金山庄和丰金海悦湾项目。2017年这一模式先在办公楼、学校、商铺等商业板块试运行，效果出色；2021年正式引入居民社区。如今每年6月到9月，整整四个月，住户只需轻

旋温控开关，就能享受24小时恒温清凉。

另一位享受集中供冷的居民汪女士家常年保持26℃。“舒服得很，还省钱。”她给记者算了一笔账：过去夏天开空调，一个月电费至少多花200元，而且不舍得所有房间同时开空调。而集中供冷按季度收费，整个夏季每平方米仅5元，一套100平方米的住宅四个月总费用不过500元，而且是全家凉爽，远比传统空调划算。

比价格更让人在意的，是体感的舒适。传统氟利昂空调风“硬”，吹久了脖子发酸，嗓子发干。居民王女士对此感触很深：“我们家的温度在22℃到26℃之间随意切换，室内湿度稳定在45%~65%左右，不干不燥，对老人和孩子的呼吸道特别友好。”

丰金集团供暖管理中心经理贺建敏向记者解释：“我们用的是纯水冷方式，供暖季通过地源热泵提取地热，地源井水温可稳定维持在10℃左右；供冷季将低温冷水输送至室内末端，通过风机把低温吹到室内。风口温度和环境温差小，风更柔和，传统空调风机的噪音也基本消失了。”

这套“天然空调”有地下玄机

这份人人称道的清凉，到底从何而来？答案藏在小区地下。

丰金紫金山庄地下埋设着一套地源热泵系统——它像一位穿梭于地上和地下的“能量快

递员”，夏天把室内的热气“打包”送入地下储存，冬天再取出来温暖屋子。这套系统通过地下换热器与土壤进行热量交换，实现能量的高效转移。供冷季，地上水进入地下换热，螺杆机组再将冷水输送到每户，通过家中的风机吹出轻柔凉风。

贺建敏告诉记者，传统空调使用氟利昂，污染大气，而他们这套系统采用纯水冷方式，从源头实现绿色环保。最初主要靠地源热泵，后来逐步引入燃气炉辅助和空气能热泵，绿色环保的同时效果更稳定。

技术升级的脚步并未停歇。在丰金集团在建项目紫金山庄·坤园，技术完成了又一次跨越——融合光伏清洁能源、空气能、地源热泵

三大绿色技术，构建起多能互补的新型智慧冷暖系统。光伏板源源不断产生清洁电力，驱动空气能热泵和地源热泵协同运行，三种能源取长补短，节能减排效果更显著，运行也更稳定。

这套庞大系统的“大脑”更让人安心——多个小区的供冷供热系统统一接入智慧社区平台，24小时监测运行强度、管道压力与能耗曲线，参数优化、故障预警尽在调度之中。工作人员全天候值守，维修报修率极低。

节能减碳与“可以复制”的未来

算完居民的电费小账，再算一笔社会大账，集中供冷的价值才真正显现。

能耗账。这套系统较传统空调节能40%以上。用少量电量撬动大量地下热能，能源利用效率远非传统空调可比。

环境账。传统空调使用氟利昂，破坏臭氧层；数以万计的室外机排热加剧城市“热岛效应”——这正是市中心夏天总比郊区更热的原因之一。而集中供冷无燃烧、零排放，全闭水循环不消耗地下水，无废水废渣。地下管网隐蔽铺设，不占地表空间，不破坏绿化景观，运行无噪音。

成本账。前期管网和能源站投入虽大，但长期看，运行成本仅为传统方式的50%~70%，随着接入用户增多，规模效应应进一步摊薄成本，还节省了每栋楼各自建设制冷机房的重复投资和土地空间。

丰金地源热泵清洁能源系统成功入选2025年省级碳达峰碳中和项目。这份探索的价值，已被更广泛的层面看见。8月4日，河北省政协调研组专程赶赴丰金紫金山庄调研地源热泵绿色节能示范工程，对项目给予高度评价。

从烟台到济南，从青岛到徐州，集中供冷正从企业自发探索走向更多城市的主动选择。在极端高温日益频繁的今天，这项“藏在地下”的技术，终于等来了属于自己的时代，集中供冷或许正是未来智慧城市要交出的一张“清凉答卷”。

★全民国防教育★

锣鼓送喜报 荣光耀家门

海阳现役军人孙林鹏荣立二等功

本报讯(YMG全媒体记者 秦菲 通讯员 包刚先 摄影报道)7月27日上午，在喜庆的锣鼓声中，海阳市人武部、海阳市退役军人事务局及留格庄镇等部门相关领导将光荣的“二等功臣之家”牌匾、二等功喜报及5000元奖金，送到留格庄镇前杨台村现役军人孙林鹏家中，让军属倍增荣耀。

现场，工作人员为孙林鹏父母及亲属佩戴了“军属光荣”的绶带，向这位优秀军人及军属致以最热烈的祝贺与最诚挚的感谢。“祝贺孙林鹏荣立二等功，赢得这份荣誉实属不易，这既是他个人的荣誉，更是咱雷乡的荣誉。感谢孙林鹏父母为国家、为部队培养出这么优秀的人才，希望孙林鹏再接再厉，再立新功。”海阳市人武部政委张金维说，一直以来，海阳在双拥宣传和征兵宣传中大力弘扬雷乡海阳优秀传统，赓续红色基因，为部队输送了大批高质量兵员，雷乡兵也非常争气，每年二等功、三等功立功佳音频传。孙林鹏母亲王志敏高兴地说，孩子取得的这份荣誉离不开部队的培养，



孙林鹏和军属收到喜报。

更少不了政府的关怀和照顾，作为家长感到非常光荣，希望孩子今后扎根军营、

好好服役、努力学习、刻苦工作、报效祖国，为家乡争光。“作为军人的父母，我们

深知保家卫国责任重大，今后我们将继续做好后盾，守护好小家，让孩子在部队上无后顾之忧，不辜负组织的厚爱，再立新功，再次感谢组织和部队对孩子多年的教育和对军属的关怀。”孙林鹏父亲孙占岳说。

记者了解到，孙林鹏2010年考入军校，现服役于海军某部，在执行重大任务中表现优异，荣立个人战备训练二等功1次，曾荣立三等功1次，多次获得优秀基层干部、“四有”优秀军官等荣誉。

近年来，雷乡儿女在部队上无怨无悔、默默坚守，用青春和热血在平凡岗位上书写着不平凡的业绩，部队上也频频传来雷乡儿女二等功、二级表彰、三等功、三级表彰的立功喜报，为雷乡海阳增添了光荣和荣誉。海阳市也将持续开展送军功喜报活动，进一步激发广大群众爱国拥军的热情，以实际行动落实“让军人成为全社会尊崇的职业”的要求，激发适龄有志青年投身军营的主动性、自觉性和积极性，为征集高质量兵员打下坚实基础。

卧龙社区开展沉浸式国防研学活动 增强青少年国防观念



研学活动现场。

本报讯(YMG全媒体记者 秦菲 通讯员 李爱霞 摄影报道)近日，芝罘区卧龙社区组织辖区向阳成长营的孩子们，走进烟台市国防动员(人防防空)宣教馆，开展“铸盾强防·童心报国”主题公益研学实践活动，让红色人防历史可触可感。

烟台市国防动员(人防防空)宣教馆依托早期人防工程改建而成，承载着深厚的城市人防记忆与红色历史底蕴。活动现场，在专业讲解员的带领下，孩子们有序走进红色人防坑道，沉浸式探访上世纪七十年代人防建设旧址。坑道内，栩栩如生的红色语录浮雕静静伫立，生动再

现了老一辈建设者不畏艰苦、开山凿石、筑盾护民的奋斗场景。大家认真聆听人防工程建设背后的峥嵘故事，真切感受先辈们的自力更生、艰苦奋斗、守护家园的崇高精神。馆内完整复原的机枪垛、防御陷阱、地下蓄水池等战备设施场景，让人防知识变得直观可感。通过参观，孩子们系统了解了人民防空的发展历程、人防工程的重要作用以及城市国防动员建设成果。

此次研学活动以实地沉浸式参观体验为载体，让红色人防历史可看、可感、可学，有效增强了辖区青少年的国防观念和国家安全意识。



近日，芝罘区黄务街道北秀苑社区组织辖区内小学生走进车健为影像博物馆，开展了一场别开生面的国防教育主题活动。本次活动不仅增长了孩子们的见识，更重要的是在他们心中播下了爱国拥军的种子。 YMG全媒体记者 秦菲 通讯员 赵媛 摄

厚植国防情怀

楚民社区开展国防教育实践活动

本报讯(YMG全媒体记者 秦菲 通讯员 楚民)近日，芝罘区楚民社区面向辖区青少年开展全民国防教育主题实践活动，以沉浸式、趣味化的形式，为孩子们带来一堂生动的国防教育课。

活动中，社区志愿者以“国无防不立，民无防不安”为核心，用通俗易懂的语言讲解国防基础知识、国家安全内涵以及新时代国防建设的重要意义。结合红色历史故事、军人先进事迹，深入浅出地阐释国防与个人、家庭、国家的紧密联系，让大家明白和平生活来之不易。现场设置国防知识问答、军事常识科普等互动环节，孩子们踊跃举手、积极抢答，氛围热烈。同时，活动通过展示军事科普素材、讲解基础国防装备知识，让青少年直观感受我国国防建设的辉煌成就，真切体会强军力量。

此次活动有效激发了辖区青少年的爱国热情与国防责任感。下一步，楚民社区将常态化开展青少年国防教育活动，丰富教育形式、拓宽教育载体，让爱国拥军、崇文尚武的种子在青少年心中生根发芽，引导青少年争做心怀家国、勇担使命的新时代少年。

招远市泉山街道开展走访慰问伤残老军人活动

精准服务显温度 真情关爱暖兵心



工作人员探望老军人。

本报讯(YMG全媒体记者 秦菲 通讯员 孙婧 摄影报道)日前，招远市泉山街道组织开展走访慰问伤残老军人活动，用心用力做好退役军人关爱帮扶工作，让红色基因在温情走访中赓续传承。

连日来，街道工作人员带着深切关怀，走进辖区多位伤残老军人的家中。每到一处，大家都围坐在老人身边，拉家常、问冷暖，细致询问他们的身体健康状况和家庭生活情况，耐心倾听他们讲述当年的军旅岁月和战斗故事。老兵们虽然有的听力减退，有的行动不便，但谈起往昔峥嵘，依然精神矍铄、目光炯炯。在场人员无不为之动容，感谢他们为国家和人民作出的牺牲与贡献。

走访过程中，工作人员重点关注老兵们的急难愁盼问题。针对部分老人反映的就医、出行、生活照料等方面的实际困难，能立即解决的问题由街道现场办公协调解决；需长期跟进的，逐一记录在册，纳入常态化帮扶清单。同时，街道依托退役军人服务站，进一步完善重点优抚对象“一人一档”，结合“红色代办”“上门义诊”等服务机制，将政策关怀转化为实实在在的在生活帮助，做到“走访一户、温暖一家、带动一片”。

此次走访不仅是一次慰问，更是一次深刻的党性教育和精神洗礼。伤残老军人是党和国家的宝贵财富，泉山街道将持续深化“党建+退役军人服务”模式，常态化开展谈心交流、志愿帮扶和政策宣讲，在辖区内营造尊崇军人职业、关爱退役老兵的浓厚氛围，让老兵们老有所养、老有所乐，安享幸福晚年。