

供暖首日，“绿色温暖”遍布津城

——记者探访热力工程各个环节

■ 本报记者 雷风雨

又到供暖季。“暖”，不仅是一种体感温度，还是冬季民众心头的期盼。

11月13日，我市正式启动供热。每年供暖首日，都是民生保障的一场“大考”。供热系统能否稳定运行？市民家中的暖气是否及时升温？昨天，记者走进热电厂、供热调度指挥中心和居民小区，实地探访冬日“温暖工程”的每一环节。

今年，天津的供热体系更加清洁高效，以清洁能源为主体的集中供暖模式，让市民在寒冷季节感受到更多的“绿色温暖”。作为全市热电联产供热核心企业之一，大唐热电公司承担了2100万平方米的供热任务，占全市供热总面积的3.7%。在该公司的控制室内，设备的运转

情况通过大屏幕实时监控，保障着每一度热量精准送达。公司副总经理李忠猛告诉记者，供热系统的“助跑”并非一蹴而就，从设备检查、系统冲洗到热网加温，每个环节都需要精确控制，以确保安全稳定的供热。“我们实施清洁能源，减少对环境的影响，努力为民带来绿色暖冬。”李忠猛说。

位于我市中心城区的津安热电有限公司，负责着和平区、南开区、红桥区等五个区的供热，覆盖近42万户家庭。记者走进津安热电有限公司生产调度中心，几块显示屏实时展现着热源数据，红色线路标志着热量源源不断地流向每家每户。“我们的精准供热系统可以感知、调控供热系统运行，一旦出现任何偏差，调度人员可以立刻干预调整，确保每一户家庭都能按

时感受到温暖。”该公司副总经理杨亚龙向记者介绍。此刻，旁边的工作人员则在密切关注各个热力站的数据。

杨亚龙告诉记者，在每年的夏季检修中，该公司针对部分老旧小区进行了供热设施改造，并开展了2600余户的“冬病夏治”工作，努力提升供热效果。

随后，记者跟着南开供热站工作人员来到该区风荷新园小区11号楼1门居民赵峰家。刚走进家门，明显感觉温暖舒适。“前天暖气片已不再冰手，今天真热起来了。”赵峰说。

不过，赵峰的楼上邻居王浩家的暖气却遇到了一点小麻烦——两组暖气片依旧冰冷。供热服务管家上门排查，熟练地拿出工具为王浩家暖气管道排气，没过多久，冰冷的暖气片渐渐热了起来。临走

前，供热服务管家还留下了印有天津能源集团24小时客服热线96677和微信公众号的服务卡片。“我们家是顶层，原来是管道积气，排一下气问题就解决了，真是太感谢了！”王浩说。

尽管绝大多数区域供暖正常，但在启动的供热初期，个别小区仍可能出现供热不均、暖气不热等情况。市热燃事务中心提醒，市民如发现供暖不畅、管道漏水等情况，可及时报修，工作人员将会第一时间上门排查与维修。“今年我市推出了‘供热管家’工作模式，每个小区都设置了供热管家，居民可以通过公示的联系方式及时沟通。”市城市管理委党组成员蔺金太说。供热期间，供热部门还将成立多个督导组，对历年投诉问题集中的企业进行重点检查，保证居民温暖过冬。

■ 本报记者 苏晓梅

昨天，是我市启动供热首日。位于东丽区中节能垃圾焚烧发电厂产生的余热，通过电厂内由中石化新星绿源天津公司新建的供热首站变成热水，经由其新铺设的12公里供热主管网一路向西南，到达东丽区大毕庄供热站，再由大毕庄供热站分散到36个二级换热站，从这些换热站，汩汩热水流入金钟街道约4万户居民家中。

大毕庄供热站覆盖片区供热面积约500万平方米，今年热源由之前的燃气锅炉切换为垃圾焚烧电厂余热。

在中节能垃圾焚烧发电厂内，供热首站与电厂主体建筑相对而立，电厂通过环保技术焚烧处理垃圾发电后所产生的余热由主管道进入供热首站。

供热首站里，暖流扑面而来，1台透平压缩机和12台离心泵机组，以及4台400千瓦循环泵马力全开，对余热进行最大程度循环利用。

“电厂余热进入供热首站后，会经过三级利用，对于电厂冷却水这种低品位热源，我们依然能从中提取热能。”中石化新星绿源天津公司生产技术部经理张松介绍，通过充分梯级利用，基本能够实现投入1份热量产出约6份热量，使整套系统能效比达到5.9左右，可谓国内工业余热利用的超前水平。

中石化新星绿源天津公司总经理周广新告诉记者，该项目是天津市2024年重点建设项目，同时也是我国首个利用垃圾焚烧电厂余热进行梯级利用的居民供热项目，不仅能让百姓家中的供热体验得到提升，更能实现电厂、供热企业共赢。

项目利用中节能与天津泰环两座电厂余热，新建中节能、泰环供热首站2座，大毕庄换热站1座，新建直径800毫米的供热管网12公里，可满足500万平方米用户用热需求。

中石化新星绿源天津公司市场运营部主管崔宇星给记者算了笔账，通过更换热源，政府每个采暖季可节省燃气补贴5000多万元，电厂也能将原来需要投入真金白银进行冷却排掉的余热作为产品出售，提高收益。同时，利用余热可以减少使用燃气3000万立方米，使供热企业能源运行成本大幅降低。

算完这笔账，崔宇星说，该项目每个采暖季还可减少排放二氧化碳9.33万吨、二氧化硫0.97吨、氮氧化物2.43吨，为我市实现节能减排贡献力量。

对于用热户，更重要的是算民生账。新村北里张阿姨家是边角户，往年供热效果一般，今年却不一样了。老两口在家穿着秋衣秋裤感到舒适，张阿姨说：“以前在家得穿防寒服坎肩。”

畅通居民供暖“最后一公里”，伴随热源更换，供热企业在供热季来临前，配合区域管委推进“冬病夏治”“民心工程”“两新”工作。

“我们根据上个采暖季用热户反映的问题，建立专项工作台账，共对80余户居民户内供热设施进行管道清理、更换阀门。”大毕庄供热站副站长齐少萌告诉记者。

在中石化新星绿源天津公司工作近20年的周广新，经历过供热能源转换的多个阶段，尽管垃圾焚烧电厂余热供热还是头一回，但他对今年供热效果充满信心。“垃圾焚烧电厂不仅余热更稳定，热能充足，供热企业预付压力也相对较小。”在大毕庄供热站二楼中控室，周广新关注着二次管网相关指标。他告诉记者，新热源带来的挑战主要是如何将余热资源“吃干榨净”，并充分输送到千家万户，使末端供热效果更好，真正让百姓体会清洁能源带来的幸福感和获得感。

垃圾焚烧余热成了供热先锋

我国首个垃圾焚烧电厂余热梯级利用居民供热项目见闻

北疆电厂热源引入二期项目中继泵站投用 可承担3387万平方米供热面积

本报讯(记者 胡萌萌)经过连续多天的试运行调试，昨天，由中建安装一公司承建的北疆电厂热源引入二期项目中继泵站工程正式投用，进入供热阶段。

北疆电厂热源引入二期项目中继泵站工程是中天津生态城重点民生项目，位于生态城华五路与中央大道交口西侧，建筑面积8736平方米，建设内容包括中继泵站泵房、设备间、配电室、值班室等，建成投用后可承担3387万平方米供热面积。

“生态城依靠北疆电厂发电产生的工业余热为居民集中供暖，但由于北疆电厂距离生态城供热区域较远，依靠电厂泵站带动热源的电力消耗较大。中继泵站投用后，不仅可以在一定程度上节约能源，同时通过对供水和回水进行加压，还能为热源提供更充足的动力，让热源传送到千家万户。”项目负责人秦明介绍。

区域观察

2000名跑者逐梦“宝马” 诚瑞达杯·2024京津新城半程马拉松圆满完赛

11月10日，诚瑞达杯·2024京津新城半程马拉松赛在中国温泉之城——天津宝坻京津新城鸣枪起跑。来自国内25个省市以及14个国家及地区的2000名跑者物跑京津新城，开启21.0975公里的激情奔跑。

本次比赛将宝坻区特色景点串联，选手们从“凯旋门”出发，途经帝景温泉度假村、温德姆至尊酒店、北京科技大学天津学院、天津财经大学珠江学院、杭州、宁波等周边资源，两天内完成首批180吨钢材的紧急供应，赢得项目部的认可。

文 陈宇

色建筑与景点中流连，在宝坻非遗文化中陶然。暖心的服务还成为赛事特色，由大学生、医务、公安、急救等组成的2000余名志愿者作为赛事保障力量，沿途设立了固定医疗点6个、救护车6辆，配备AED设备21台，共同打造全方位安保医疗服务体系。

赛事奖品可谓“宝”味十足，乡情浓郁。冠军获得一只“喜羊羊”、亚军获得一只“多福鱼”、季军获得一只“弄潮鹅”，还有稻田蟹、大米和宝坻“三辣”。完赛礼包更是囊括宝坻全域土特产，大白庄镇小米、郝各庄镇辣椒、八门城镇大米、林亭口镇大蒜、史各庄镇红薯、黄庄镇大米、霍各庄镇红薯、牛家牌镇玉米渣、新安镇矿泉水等，让选手们实现“农产品自由”，留下独特赛事体验和满满的成就感。

今年以来，宝坻区锚定“遇见宝坻，印象潮白”这个文旅品牌，举办文旅活动80余场，其中举办了全国中华鲟垂钓赛、京津冀徒步大会、青龙湾森林半程马拉松赛、中国·天津宝坻首届空竹邀请赛、“拳城荣耀”中外搏击争霸赛等一系列重大赛事活动64场，参与人数超10万人次。

下一步，郝各庄镇党委将大力推广“党建+产业”发展模式，进一步开拓乡村“小产业”，实现党建引领、支部发力、群众受益、共同发展。

通讯员 王倩

郝各庄镇：党建赋能“小产业”开出“富民方”

郝各庄镇党委持续深化抓党建促乡村振兴，坚持“小而精、小而美、小而特”理念，推动各村党组织因地制宜发展乡村“小产业”，帮助留守劳动力“家门口”就业，以“小产业”开出“富民方”，彰显“大作为”，推动基层党建“百千万”计划走深走实。

据了解，郝各庄镇党委结合镇域林下土地利用率低、宅基地面积较大的实际，着力发展“林下经济”“庭院经济”。西田五庄村党支部创建食用菌种植公司，投入80万元建设20亩林下羊肚菌大棚，亩产值可达5万元。前郝各庄村党支部依托公益助农直播间，开展电商培

训100余人次，宣传推广“墨刻葫芦”直播间，带动户均增收2000元。

同时，郝各庄镇由部分村“一肩挑”牵头打造“郝韵共富工坊”，积极发展家庭手工业、食品加工业。李台村党支部书记刘素引进“手工绢花”劳务服务项目，以优于市场价格为村民分派订单，吸纳60余户低收入群体就业，户均增收2万元。东郝各庄村原党组织书记路建峰投入200万元培育薯粉工厂直播项目，常态吸纳本地就业30余人。

通讯员 梁娜 李杨

供热机器人有了新成员

■ 本报记者 苏晓梅

供热首日，在天津能源集团所属天津市热电有限公司(以下简称热电厂)六纬路智慧运营中心的电气机房里，天花板方向不时传来轻微滑轨声。

抬头看去，只见一台黑色的机器在机房顶部的轨道上来回滑动着，机身头部勾勒着Y字形淡蓝色光带，未来感十足。机器时不时在固定点位停下，记录相关数据，而机身腹部的显示屏则会显示出检测部件的图形以及该部件电流、电压、温度等信息。

创新投用5G智慧巡检机器人，进一步提升供热安全性可靠性，是天津能源集团扎实推进国企改革深化提升行动、深入开展“民呼我为、擦亮窗口”专项工作的一项具体举措。

“看它挂在轨道上，像不像一台‘轻轨’，它可以对电气机房的设备运行全方位巡检。我们给它加载了测温、声感、烟感等探头，让它能够对柜体的电流、电压、异常发热点等进行重点关注。”热电厂副总工程师、生产技术部主任段军介绍。

“以前一小时要人工巡检一次，有了5G巡检机器人，我们可以对巡检时间进行设定，巡检效率大大提升。”热电厂生产技术部自动化工程师王宣介绍，“如探头发现监测设备温度超过预警值，就会立即报警，我们能立刻处理，快速解决。”

巡检员们纷纷点头，笑称这套系统是最贴心的小帮手。

在一旁的二级中继泵房里，另一个在地面进行巡检的“齿轮”机器人也穿梭忙碌着。四个轮子构成了机器人的“四肢”，让它在地面行动自如。“四肢”上面是搭载了自然光和红外光探头的头部，不仅能够对中继泵站供热温度、压力、流量进行记录，还可以对水泵的振动、轴承的温度等关键指标进行监测预警，同时能实现自主避障。

眼看着既定巡检线路被记者占用，这台机器人从旁绕道，并再次回到巡检线路上。“轻轨”“齿轮”等5G智慧巡检机器人是能源集团在智慧供热机器人方面继智能服务、智能“暖宝”机器人投用后的新成员。有了它们的加入，今冬供热季设备巡检如虎添翼。

“以前巡检，我们是用本子抄数，‘轨道’和‘齿轮’巡检机器人不仅可以实时自动记录数据，还能形成巡检曲线，设备历史数据一目了然，有效提升数据汇总分析效率。”段军调出后台数据说。



天津能源集团津安热电有限公司南开供热服务中心工作人员对换热站设备进行巡检。 本报记者 张磊 摄

红桥区应急抢修队伍和日常维修人员各就各位，供热维修人员进入小区抽检。 本报记者 孙立伟 通讯员 朱双银 摄



国丰供热有限公司万新村供热站工作人员实时监控关键数据。 本报记者 周伟 通讯员 刘泽瑞 摄



河北区天泰路供热站“管家”正在准备维修工具。 本报记者 吴迪 摄



上图 南开区组建40人应急抢险队伍，配备供热管家100人、供热维修人员380人。图为供热工人在巡视检测供暖情况。 通讯员 石乔 刘峰 本报记者 胡凌云 摄

右上图 华能杨柳青热电厂强化设备巡视，提升燃料储备。 通讯员 李晶 本报记者 张磊 摄

宁淮城际铁路省界一天长双线特大桥 首个支架现浇连续梁顺利浇筑

11月13日，由驻津央企中国铁建大桥局施工的宁淮城际铁路安徽省界一天长双线特大桥首个支架现浇连续梁顺利浇筑，为后续线路简支梁架架设打开快速作业通道。工程建成后，将进一步促进南京都市圈和沿线皖皖地区经济社会发展，助力长三角高质量一体化高质量发展。 许健



背压汽轮机供热燃煤机组。 合肥地铁6号线一期项目全长35.2千米，均为地下线，西起于开福寺，途经蜀山区、包河区、瑶海区、肥东县，东止于龙塘站，线路大致呈东西走向。 预计2025年开通。

企业简讯

天天高速公路项目首片钢箱梁架设完成

11月12日，由驻津央企中国铁建大桥局参建的天天高速公路项目首片钢箱梁在会官枢纽主线桥成功架设，项目建设进入桥梁架设施工阶段。工程建成后，将进一步完善沿江综合立体交通走廊，对长江经济带国家战略实施具有重要意义。 郭振宇

中铁建设物资公司深耕华东市场 经营承揽捷报频传

近期，中铁建设物资公司华东地区市场经营喜讯频传，陆续中标国投吉能(舟山)燃气发电项目、江苏江阴周北热电厂新建燃煤亚临界背压机组替代整合项目、合肥地铁6号线周边配套项目累计2.1万吨钢材供应。

国投吉能(舟山)燃气发电项目位于浙江省舟山市高新技术产业园区，建设2套848兆瓦(H级)燃气-蒸汽联合循环机组，首台机组采用目前亚洲单机容量最大、效率最高的9HA.02型燃机，是浙江省首个H级燃机项目。

江苏江阴周北热电厂新建燃煤亚临界背压机组替代整合项目位于江苏省江阴市周庄镇，规划建设2台450吨每小时亚临界锅炉+2台70兆瓦级



背压汽轮机供热燃煤机组。 合肥地铁6号线一期项目全长35.2千米，均为地下线，西起于开福寺，途经蜀山区、包河区、瑶海区、肥东县，东止于龙塘站，线路大致呈东西走向。 预计2025年开通。