



数智化供热管控平台

晚报记者带您探访集中供热“智慧中枢”

从热源到用户 全程智能感知

济宁晚报全媒体记者 王仰浩

城市集中供热关系千家万户，是广大市民尤为关注的“民生大事”。根据气象部门天气预测分析，我市已全面启动供热管网热态运行，并于明日0时全网用户端正式达标供暖。近日，记者走进城区主要热力企业，探访供热企业如何在冬日里守护千家万户的暖意。

三大核心：热源、管网、换热站

11日，记者在山东公用热电集团济宁四和供热有限公司集控中心看到，数智化供热管控平台的大数据屏幕上，实时跳动着数以万计的数据点，成百上千户居民家中的室温、供水温度、供水流量正以不同颜色映射在数字地图上。

“智慧供热系统覆盖热源、管网、换热站和用户，我们现在看到的管控平台是整个智慧供热系统的中枢神经。”济宁四和供热有限公司副总经理于惠君正紧盯着大屏上实时变化的数据，十几公里外热源厂运河电厂的出口供水温度正开始稳步升高。“供暖季开始之后，我们主要对供水温度、供水流量等重要参数进行实时

采集，数据一旦有异常，系统就能秒级定位并发出报警提示，我们能够迅速作出响应、精准干预。”

在整个集中供热过程中，热源、管网、换热站是“三大核心”，其中，换热站是集中供热系统的“热量中转站”，它将一次管网输送来的高温热水进行热量交换，转换成适宜居民家中使用的低温热水，再通过二次管网输送到千家万户。如今，随着物联网、大数据、人工智能等技术的深度应用，不仅调度中心在智能升级，换热站也正经历着一场深刻的智慧化变革，从依赖人工操作的设备站点，蜕变为高效、精准、可靠的智慧能源节点。

AI算法：智能控制、自主调节

12日清晨，记者前往中玮名门创新型换热站。这座换热站于今年4月建成，供热面积达7.12万平方米，为467户居民提供供热服务。

“中玮名门换热站是今年首次投入使用的换热站，配备高低区两台机组。该换热站深度融合行业先进的5G、AI与物联网技术，它就像一个具备思考能力的‘供热大脑’，不仅可以通

过语音或文字直接向系统下达指令，还能够运用拟人化语音主动播报压力、流量等关键数据，达成了‘人机协同’的智慧调控。”山东聚源热力有限责任公司副总经理孙永刚说。

换热站设备众多，换热器、循环泵、阀门、仪表等紧密相连，任何一个部件出现故障，都可能对最终的供热效果产生影响。传统的换热站犹如一位凭借多年经验的老师傅，其运行依赖预设的固定参数和操作员的个人经验。而AI赋能的换热站则好似一位智能指挥官，它借助物联网传感器收集海量实时数据，并运用人工智能算法开展深度的学习与决策。

“中玮名门的二次管网和每家每户均安装了智能设备与无线传感器，能够实时收集温度和流量数据，通过AI算法进行分析，依据用户室温实现智能控制、自主调节，使供热运营更为精准。通过信息技术赋能，整个供热系统实现可视化、精细化管理，从过去的被动报修转变为主动维护，供热保障能力大幅提升。”孙永刚说。



全力保障市民温暖过冬

记者手记

供热行业的变革之路

记者从山东公用热电集团了解到，智慧供热正成为城市供热系统的中枢神经。在“数字公用”的引领下，山东公用热电集团致力于构建持续进化的“源、网、站、户”一体化智慧供热体系，采用5G互联网技术+AI智能机组的集成技术，在行业内率先打造智能算法AI换热站，实现从热源到用户的全程智能感知与精准按需配送。

通过深度优化客户服务系统与智慧调度系统，累计安装调试智能平衡装置20078套、室温监测系统服务31257户，运用AI算法精准预测热负荷，自动平衡管网流量，进一步强化数字技术对供热服务的支撑能力。创新投用“测温胶囊”，实现问题预警从“被动报修”到“主动发现”的跨越，有效将突发性安全事故的损失降到最低；启用山东公用96655统一客服热线，实现“一号呼入”一站式解决供水、供暖领域的民生诉求，做到业务进度实时查询，服务过程全闭环管理，以数字赋能推动服务效能倍增。

从“智慧中枢”的全局调度，到“测温胶囊”的末端精细化管理，再到AI算法的全面赋能，供热行业正在科技驱动下发生深刻变革。随着技术的不断成熟，智慧供热必将为更多家庭带来温暖，让科技真正惠及民生。



中玮名门创新型换热站