

# 北方最大冷热同供系统在济南运行

## 室外烈日炎炎室内凉风习习,这些地方已用上集中供冷

文/片 记者 于悦  
实习生 闫欣怡

### 集中供冷面积21万平方米 主要在商场、写字楼

6月30日中午,室外烈日炎炎,在位于奥体西路的龙湖天街内,阵阵凉风十分舒适。“感觉每一层楼的温度很均匀,没有特别冷或热的情况。”商场二楼的一位商户说。在她身旁的墙上有两个白色的控制面板,可以随时调节温度,每个商铺的天花板上也有出风口,类似中央空调的操作模式,但这里的“冷源”却来自几公里外的一处能源中心。

位于华阳路的南部能源中心,由济南能源集团所属济南能源投资控股集团建设,为整个济南CBD片区提供集中供暖和供冷服务,“从去年开始试运行,目前已经覆盖了约21万平方米的供冷面积,像龙湖天街商业综合体、山东铁投大厦等都在我们的供冷范围内。”济南能源集团所属济南能投集团山东睿冠电能热力有限公司党支部书记、董事长、总经理崔玥介绍。

据了解,为了促进低碳能源利用模式在济南的推广,济南能投集团一直在探索这种集中供冷模式,并对CBD片区进行能源规划,借鉴了南方集中供冷的先进经验和北方冬季集中供热的实际情况,确定在CBD片区建设两个能源中心,包括已经投用的南部能源中心,和未来根据CBD供冷需求再投运的北部能源中心。

“这两个能源中心主要负责整个CBD片区220万平方米公建用户的夏季制冷任务,冬季整个区域的

今年6月,济南时隔十年首次发布高温红色预警。炎炎夏日,供冷和冬季的供暖一样备受关注。集中供暖在济南已实行了30多年,而从去年开始,济南在商业集聚的CBD片区开始集中供冷模式试运行,截至目前已覆盖了约21万平方米的用户。



▲南部能源中心工作人员通过大屏幕分析设备运行情况。



▲南部能源中心的管网系统。

供暖面积大约是700万平方米。能投集团通过前期的规划和政府部门取得了一致意见,从整个CBD建筑建设的图审阶段开始,做好整个片区和下一步市政管网冷热一体化的对接工作。”崔玥介绍,这样以来,从片区建设的初期开始,就为下一步接入集中供冷、集中供热做好无缝对接,确保整个用户的系统能够顺利对接到市政冷热源当中,让入驻CBD的各个商业企业和办公用户获得更好的能源保障和能源体验。

据了解,随着整个济南中央商务区建设的加速推进,包括“山、河、湖、泉、城”五座超高层等更多的建筑在明年夏季之后陆续投入使用,预计该能源中心明年的供冷面积可以超过50万平方米。

### 夏天供冷冬天供暖 用的是同一套管网

值得一提的是,能投集团南部能源中心的集中供冷和供暖用

的是同一套管网系统。“我们采用同一套市政管网,冬天进行供暖,夏季进行供冷,这在中国北方地区冷热同供领域是规模最大的。”崔玥介绍。

冷热同供系统优势明显,“优点是可以最大限度地节约地下空间资源。另一方面,通过区域的集中供冷设置,可以减少每一座单体建筑夏季制冷机组的规模。”崔玥说。

为了最有效地节约地下空间,在建设初期他们就考虑到了用一套系统冬季输送热源、夏季输送冷源。

冬季供暖的热源是热水,集中供冷中,冷源是冷冻水,冬季的换热站到夏天变成了“换冷站”。“冬季集中供热时,采用章丘电厂余热通过长输管网将热水输送到CBD片区,再通过热力交换站,进入到每一个用户的末端系统例如暖气片、地暖等。夏季使用同一套输配管网,只是把冷源切换到南部能源中心,同样利用CBD区域

内在冬季供热的这套管网,把冷冻水输送到位于地块内的换冷站,实际上和换热站在同一个位置。这样通过冷交换,把冷源输送到每一个公建用户的末端装置上。”崔玥说。

“冬天我们输送到换热站的供水温度大约在90摄氏度,根据具体气温往下或往上调整。夏季输送7摄氏度左右的冷冻水作为冷媒(到换冷站),通过冷的交换原理置换出7℃—9℃的冷冻水进入到用户的末端风盘系统,满足用户夏季制冷的需求。”崔玥介绍,水是一种非常稳定和常用的供热供冷媒介,更适合大规模的区域集中供热供冷使用。

### 适用于商业聚集区 未来推广住宅用户

目前,国内城市中使用集中供冷模式的区域大多分布在商业密集度高的商务区,例如深圳的

前海、广州大学城、北京中关村等。据报道,去年深圳前海区域的三个片区均实现了供冷覆盖。项目全部建成后,将为前海深港合作区1900万平方米的办公、商业、酒店、学校等公共建筑提供空调冷源服务。

崔玥介绍,从目前片区已经使用集中供冷的用户反馈来看,效果还是不错的,“从运行初期到现在,用户有一个逐渐认知的过程,就像从上世纪90年代初期济南开始集中供暖时用户逐渐了解一样。”

“优点主要体现在两方面,一方面可以减少用户自己维护供冷系统的运行成本。另一方面通过市政的集中冷源,我们把供热多重保障思维灌输到供冷中去,在分布地点建立了小型的应急冷源,在集中冷源或冷热同供管网出现故障时,可以启动应急冷源来给用户提供供冷保障,这样提高了用户系统运行的可靠性。”崔玥介绍。

据了解,目前济南能投集团正在南部能源中心进行冰蓄冷系统的升级,建成之后可以利用夜间低谷电制造低温冷源,进一步降低运行成本,也符合错峰用电、削峰填谷的发展策略。远期投运的北部能源中心,将进一步确保冷源充足供应和应急状态下的稳定运行。

“目前,我们主要的服务对象集中在CBD片区内的办公楼、写字楼、商业综合体等公建用户,下一步我们将以南跨经十路、北越工业南路、西延茂岭山西片区、东至济南高新综合商业区的推进思路,以济南中央商务区为中心,将集中供冷业务向四周推进,扩大集团公司对集中供冷业务的推广。同时也将针对高端住宅用户推广集中供冷业务。”崔玥说。

# 有消息称华为即将落户历下长岭山片区 华为与济南频频互动释放哪些信号?

记者 夏侯凤超

### 华为选中长岭山片区?

“华为将落户济南历下”的消息,来源于近日网络上流传的一张照片。照片显示的背景为,济南历下控股集团有限公司和华为技术有限公司深化合作协议签署仪式,时间为7月1日,地点为深圳。

根据图片上的信息,济南参与人员为济南市委副书记、市长于海田,市委常委、副市长孙斌,副市长韩伟,市政府秘书长王品木,历下区委副书记、区长杨福涛,历下控股集团党委书记荆向东。华为参与人员为华为公司董事、轮值董事长徐直军等。

记者从相关方面获悉,该活动消息属实,且济南历下控股集团有限公司与华为技术有限公司签署了深化合作协议。

据网传消息,华为研究所即将落户历下区长岭山片区,具体位置为璟园和三庆城市主人南侧。对此,记者通过相关知情人士了解到,该消息亦属实。

长岭山片区位于历下区东部,也是历下区提出构建“一轴、三区、多园”城市发展新格局中“三区”之一。华为如果选中了长岭山片区,也就意味着未来将有更多资源向济南倾斜。而对于正在创建综合性国家科学中心的济南来说,华为研究所的入驻也将提升济南高质量发展的“含金量”。

近日,有消息称华为即将落户济南东部历下区长岭山片区。今年以来,华为与济南交流密度增大,动作频频,释放了何种信号?

### 此前已多次牵手

在此次华为落户济南的消息传出之前,华为与济南已多次“牵手”。

2022年伊始,华为高层就频频来访济南,与山东大学、山东能源、山东重工签署一系列合作协议,并在济南加码升级华为济南研究所。

根据合作内容,华为与山东重工集团将在装备制造业数字化转型、“5G+人工智能”创新应用合作、数字化技术人才培养、智能制造创新中心产业合作等方面开展深入合作;华为与山东大学将围绕人才培养、科研合作、成果转化、智慧校园建设等方面深化合作;华为与山东能源集团成立联合创新中心,将从工业互联网、智能矿山建设等关键领域,通过攻克一批行业创新引领技术,研制一批行业数字化标准、培养一批数字化创新人才,从而推动能源行业数字化转型,支撑以山东能源为代表的国有企业高质量发展。

此外,资料显示,2020年,华为(济南)软件开发云创新中心、济南“鲲鹏+昇腾”生态创新中心、华为(济南)人工智能创新中心落地济南市历下区明湖国际信息技术产业园。

“三中心将以数字经济为发展方向,以科技创新为抓手,以创新平台为载体,基于人工智能算力、

创新能力平台,创业聚集平台,人工智能人才培养平台,打造全国人工智能创新发展的领先标杆,将人工智能技术和实践进行分享,携手合作伙伴推动智能化产业的升级,为济南带来新的经济发展。”华为中国区副总裁、华为云与计算中国区总裁史耀宏表示。

### 华为来访济南密度增大

今年上半年,华为方来访济南密度增大,透露出不少信息。上述提到的活动背景为济南历下控股集团有限公司和华为技术有限公司深化合作协议签署仪式的照片中,参与签约的华为技术有限公司董事、轮值董事长徐直军,就曾在2月27日来访济南。

“华为与济南的合作逐步加深、范围不断扩大,关系越来越密切。”2月27日,徐直军一行来访济南时表示,目前华为在济南已合作落地三个创新中心,立足济南,服务山东产业和人才发展。

“下一步,希望双方发挥各自优势,在政府、企业数字化转型、工业软件创新、人工智能创新、新型智慧城市建设,尤其是政务一网通等方面开展务实合作,共同加快推进华为山东区域总部及济南研究所项目、人工智能计算中心等项目落地。”徐直军说。徐直军提到的华为山东区域总部及济南研究所项目,也是备受大家关

注的项目。

华为研究所是华为研发体系的重要一环,已在北京、上海、南京、西安、成都、杭州、武汉、苏州等城市落地,已成为拉动当地地产转型、经济增长的重要动能。

在2月27日的采访中,徐直军提出的政务一网通方面的合作,近期也有了进展。6月9日,济南市委副书记、市长于海田会见了华为公司高级副总裁、政务一网通军团CEO杨瑞凯一行。

“近年来,华为公司和济南市的合作交流不断加深。”杨瑞凯说,下一步,华为将围绕城市数字化、人工智能等领域开展务实合作,持续加大在济南的人才、技术引入及资源赋能,加快推进相关项目落地,为济南高质量发展作出更多贡献。

### 华为能为济南带来什么

在与华为的合作过程中,济南市展示出了对华为入驻的期待和诚意。在与华人的对话中,于海田多次提到“济南市将持续创造更优良的营商环境,提供有力保障和支持”,这也透露出济南对与华为在的企业加强合作的渴望。

那么,华为能为济南带来什么?徐直军曾表示,华为将“为济南争先,提升创新力提供科技创新支撑能力”,“全力推动济南市在产业数字化的场景资源和数字

产业化的数据资源优势加速绽放,加快高质量发展,助力济南打造黄河流域信息枢纽中心城市和中国智慧城市”。

这里提到的科技创新支撑能力,与济南目前的发展目标不谋而合。当前,济南全力集聚大院大所等高端科创资源,科创实力显著增加,为加快高质量发展注入了强劲动力。而省第十二次党代会也赋予了济南责任和使命,提出“实施大科学计划、大科学工程,布局一批重大科技基础设施,高标准建设中科院济南科创城、海洋大科学研究中心,创建综合性国家科学中心”。不难发现,华为将为济南在科创方面赋能。

在与济南的对接中,华为方也多次提出“产业数字化”“数字产业化”等合作,在今年的政府工作报告中,“加快经济社会数字化转型,推动数字产业化、产业数字化、城市数字化协同发展。”被列为六个方面的重点工作之一。此外华为提出的“智慧城市”也在政府工作报告中有提及。

对于三大战略叠加的济南来说,与华为等企业的深入对接,无论是对科创力的提升还是数字化城市的赋能,可以预见的是,都将成为济南向国家中心城市迈进的过程中加码。



扫码下载齐鲁壹点  
找记者 上壹点

编辑:马纯潇 组版:侯波