

记者探访西安市高陵区 生活垃圾无害化处理热电联产供热项目

垃圾变“热能” 温暖千万家

12月12日,西安市迎来降温吹风天气,高陵区许多小区的住户依旧感觉家里温暖如春。2024年西安市集中供暖启动近一个月来,由西安泾渭康恒环境能源有限公司(以下简称“康恒环境能源公司”)进行城市生活垃圾无害化焚烧处理产生的余热,通过公司新建的换热首站变成热水,经由新铺设的4.31公里供热管网一路向北,到达西安城投热力集团渭北供热公司(以下简称“渭北供热公司”),之后分散到二级换热站,流入居民家中。



扫码看视频



垃圾焚烧余热成为供暖热源

走进康恒环境能源公司的中央控制室,工作人员正通过监控设备密切关注着设备的运行状况。从屏幕左上角可以看到,3台焚烧炉内火焰熊熊燃烧着,生活垃圾在这里经过高温的“洗礼”变废为宝。

“这些垃圾在被投入到焚烧炉之前,先要在垃圾仓内经过3至7天的自然发酵。在焚烧过程中产生的热量被水吸收形成高压高温蒸汽,推动汽轮机转动,再带动发电机发电。这跟火力发电的过程是一样的。”该公司安全环保经理张引中介绍,汽轮机做功后的乏汽余热原本就“浪费”掉了,公司将原汽轮机更换为高背压抽凝式汽轮机,并改造辅机和凝汽系统,将乏汽热量利用,用于加热循环水出水温度,可以将供暖水温度提高至76℃,同时,厂内新建换热站还可以在极寒期进一步提升热网水温,满足供热企业的需求。

康恒环境能源公司供热项目正



西安泾渭康恒环境能源有限公司工作人员在检查供热设备。

式投产运行以来,满足高陵区城区冬季采暖380万平方米以上的供热需求,惠及121个小区、3.5万户居民。不仅满足了居民的供热需求,还实现了节能减排。该公司副总经

理郭孝武表示,2024年,公司完成一台汽轮机和凝汽器的改造,后续将考虑再进行另一台汽轮机和凝汽器的技改工作,进一步增加供热面积,继续扩大节能和减污降碳效益。



降低企业成本 实现节能减排

作为陕西省首个推行优化供热结构,采用垃圾焚烧发电热能作为区域供热主要热源的典范,该项目实施投运不但降低企业的运行成本,同时也实现了供热绿色可持续发展。

一次供温75.7℃,一次回温42.7℃……在西安城投热力集团渭北供热公司的中央控制室,工作人员紧盯着大屏幕上的一组组数据,

关注着千家万户的供暖情况。然而,在锅炉运行区域,既看不到巡检人员忙碌的身影,也听不到设备机器运行的声音,两台天然气热水锅炉完全没有启动。

“今年采暖季,垃圾焚烧余热承担了我们辖区的民生用热,替代了原本的天然气锅炉,降低企业成本约55%,进一步实现了节能减排。”

渭北供热公司生产运行室主任刘斌告诉记者,尽管使用垃圾焚烧余热进行供热还是头一回,但他对今冬供热效果充满信心。随着天然气锅炉停用,公司可以抽出原本负责巡检的人员对接服务用户,从11月15日到现在将近一个月了,无论是供暖效果还是服务效率,客户反馈均非常满意。



供暖温度有保障 居民收获幸福感

对于大多数居民来说,或许并不关心供热使用的是什么热源,“屋子里暖和”才是他们最重要的需求。

“不用测了,今年冬天暖气好得很,我平时家里的阀门只打开三分之一左右,要是开得太大,娃还嫌屋子太干燥呢。”看到供热企业上门测

温,高陵区大唐壹号小区住户罗女士招呼工作人员进屋,对今年供暖效果赞不绝口。她说,平时在家里穿单薄的睡衣就挺合适,即使打开窗户也不觉得屋子里冷,前几日气温高的时候,家里白天开暖气把温度“烘”起来,晚上睡觉关掉供暖管

道阀门都没问题。

小区住户张女士说,白天坐在客厅开窗透透气,晚上睡觉也不需要盖很厚的被子。她表示,自己并不清楚今年采用垃圾焚烧余热给居民供热,总之屋子里暖气热了,冬季住在这里就感觉很舒服。



优化供热结构减污降碳的可行路径

对于垃圾焚烧发电企业来说,使用垃圾焚烧余热进行冬季供热,可以通过出售垃圾焚烧发电过程产生的余热获得收益,为企业带来增收;对于供热企业来说,采用垃圾焚烧余热作为热源,相比使用天然气大大降低了成本;对于用暖户来说,这样的供热方式温度很有保障。

记者了解到,西安市目前共有5家生活垃圾焚烧厂。高陵区生活

垃圾无害化处理热电联产供热项目于2024年3月谋划落地,9月正式启动建设,11月初完成供热设备安装、配套供热管网敷设、管网连通注水等工作,11月6日进行热网冷态循环调试,11月14日完成试供暖运行,11月15日正式供暖,不仅进一步优化了高陵区供热能源结构,完善了供热管网体系建设,提高了供热保障能力,也为西安市生活垃圾焚烧余热利用提供了成功案例,是

西安市优化供热结构、减污降碳的可行路径。

相关专业人士介绍,采用管道运输蒸汽,距离越近成本越低,如果距离过远,蒸汽质量损失会明显增加,使用垃圾焚烧余热进行冬季供热,垃圾焚烧发电企业与供热企业的距离是需要考虑的因素之一,未来的挑战是如何将余热资源更加充分利用,输送到千家万户。

文/图/视频 本报记者 文晨 代泽均

西安一高校 助力全职妈妈重返职场

12月11日下午,西安市长安区的一家健身俱乐部内,36岁的卢画坐在咨询台前,拨通了一位潜在客户的电话。“您好,我是俱乐部的课程顾问,很高兴为您推荐适合的会员方案。”

对她来说,这个电话是日常工作的一部分,但这一刻,她感到一种久违的满足感。这是她作为全职妈妈后的首次职场尝试。

她的转型依赖于西安交通大学人文学院社会工作研究团队发起的“全职妈妈再就业帮扶项目”的支持与帮助,正是这个项目,让她从最初的困惑不安,逐步找回了自信。



从全职妈妈到“职场新人”

2023年冬天,西安交通大学人文学院社会工作研究团队发起的“全职妈妈再就业帮扶”1.0公益项目正式启动。通过与西安市莲湖区社会组织培育中心的合作,团队为10名全职妈妈提供了专职的帮助。她们的年龄从30岁到50岁不等,平均失业时间为8年,最长者超过10年。“我们希望通过科学的培训体系,帮助她们完成从‘家庭’到‘职场’的跨越。”项目负责人、西安交通大学人文学院副教授孙晓冬说道。

“这些全职妈妈对自己是否还能回到职场心存疑虑。”孙晓冬回忆项目启动初期的情况时说。参与项目的社会工作专业研究生赵圆圆回忆,第一次与全职妈妈们面对面时,她们常表现得拘谨且不自信,甚至有些不敢

直视别人,语言表达也显得不够流畅。

团队发现,最大的障碍并非技能,而是妈妈们缺乏自信。为了帮助她们找回信心,团队设计了许多实用的服务课程,包括职业规划、自我认知、简历制作、沟通技巧、面试辅导等,重点进行了心理建设。“课程并不复杂,但务实有效。通过小组讨论、个人分享和模拟面试等方式,妈妈们逐步走出了心理困境。”赵圆圆说。

2个月的课程后,10位全职妈妈中,5人实现了再就业,找回了职场信心。她们能流畅地介绍自己的优势,面试中也表现得更加自信而得体。赵圆圆感慨:“看到她们重拾自信,我们知道这一切努力都是值得的。”



由少到多的“蝶变”计划

2024年,社会工作研究团队推出了“全职妈妈再就业帮扶项目”2.0版本,他们与西安市人力资源和社会保障局、陕西妇女儿童发展基金会合作,在西安市长安区韦曲街道通过社区推荐,筛选出了16位全职妈妈,经过升级版的培训,16位妈妈中有6人全职就业,2人灵活就业。38岁的曾晓就是其中之一,经过8年的全职妈妈生活,她通过该项目找到了客服的工作。

“这不仅让我实现了经济独立,还带来了心理上的变化。”曾晓说,“我觉得自己重新得到了家庭的认可。”

像曾晓一样,许多全职妈妈再就业后,不仅收获了自信,还感受到了家庭关系的积极变化。另一位全职妈妈陈林表示:“以前,我甚至不敢与别人深入交流,觉得自己什么都做不好。通过这个

项目,我学会了如何表达自己,并且发现原来我能做到的事比我想象得多。”

孙晓冬表示:“我们不仅希望帮助她们找到工作,更要确保她们能在职场中长期稳定地发展。”为了评估项目效果,团队还对参与者进行了长达8个月的追踪评估,以了解她们的就业稳定性和心理变化。

“两期试点结束后,26位服务对象的全职就业率达到40%。基于这一项目,团队提炼出一套政府、高校、社区、社会组织协同联动共促就业的新模式。”孙晓冬告诉记者,他们计划于2025年服务更多全职妈妈。未来,他们这套历时3年设计与开发的“全职妈妈再就业帮扶”计划将实现社区层面的推广应用,帮助到更多的全职妈妈。



激励全职妈妈发现自我价值

全职妈妈重返职场的意义,远不止于经济独立,它为女性带来了更多的自信和社会参与感。“对于女性而言,职业的意义远超收入层面,它体现了女性参与社会资源分配的能力。”项目2.0版的全程参与者——陕西妇女儿童发展基金会项目经理刘琦慧表示,职业参与赋予女性更多自主权,她们可以享受职工五险一金等社会保障和福利。

同样,项目参与者的转变不仅限于经济层面。孙晓冬总结道:“职业带来的不仅是收入,更

是女性自信的重塑,它激发了她们的社会参与感,并对家庭和下一代产生了深远影响。”

“全职妈妈再就业帮扶项目”不仅帮助了众多妈妈重返职场,还促进了她们在家庭中的角色转变。孙晓冬希望通过与更多组织合作,项目能够成为具有可复制性、可推广性的“示范工程”,让更多全职妈妈走出家庭,重新拥抱职场。“我们希望通过这个项目,激励更多全职妈妈发现自己的价值,勇敢迈出职业转型的第一步。”

本报记者 朱娜娜