

新抚顺换热站： 漫长寒冬，温暖不减



抚顺市位于辽宁省东部，是沈阳经济区副中心城市，冬季漫长且气候严寒，冬季平均气温为-11.4℃，一月最低气温可达-30℃。因此，采暖是这里冬季最重要的民生工作之一，整个采暖期长达150天。

抚顺市热力有限公司是当地供暖规模较大的专业供热企业，承担着新抚区、顺城区、望花区三个城区的部分机关、企事业单位及居民的供暖任务，在网面积1,085万平方米，供热用户14.3万户，换热站160座，管网376公里。

抚顺采暖现状与挑战

据统计，我国北方采暖范围占国土面积的60%以上，采暖人口达7亿以上。在第一个“五年计划”期间，我国在北京、哈尔滨、西安、长春等城市开始热电厂建设项目，逐步开展集中供热体系的建立。到上世纪70-80年代，集中供热在北方城市逐渐普及起来。也正是在这个时期，各地建设了大量的供热设施。

随着城镇化的不断推进，城市人口和住宅数量双双增长，供热需求和供热能力的矛盾逐渐突出。抚顺城区部分供热设施面临着使用年限较长，老旧程度较重，能耗较高的三重挑战，供热企业的供热能力常常无法满足居民基本的用热需求。

作为连接供热公司输出热源和采暖终端用户的“中枢神经”，换热站在供暖中扮演了重要的角色。换热站内主要分为补水系统和循环系统两部分。循环系统又分为一次网和二次网，一次网将电厂提供的热源经过换热器调节到适宜的温度后，通过二次网输送到用户家中为室内供暖。因此，采暖效果不理想除了从终端管路找原因以外，也往往与换热站有关。

以新抚顺15号换热站为例，其在网供暖面积达13.4万平米，辖区供暖区域内共有28栋居民楼，1954户居民。据抚顺市热力有限公司新抚供暖分公司的维修服务班长刘德华介绍，该换热站覆盖的采暖建筑以老旧居民住宅楼为主，均为80-90年代非节能建筑，采暖热负荷较大。“新抚顺15号站处于我们供热管网的末端薄弱环节，每遇到严寒天气就会出现热源不足的情况，供热效果大打折扣，而且站内噪音较大，周围居民很不满意。”

一体化的智能解决方案

供热关乎重要的民生问题。为了提升片区冬季供暖舒适度，抚顺热力公司与格兰富共同讨论，将新抚顺15号换热站作为示范站进行系统优化改造，解决长期以来的供热问题。

在对现场进行仔细的测试、勘察和分析后，格兰富提出采用整体

式预制智能泵组系统替换原循环泵系统,并新增带有远传功能的循环泵组控制系统。格兰富预制化智能泵组系统采用机电一体化集成技术,提升供热系统整体运行能效和稳定性,同时降低能耗。

“智能化是这套泵组的突出特点。站内所有的设备都由微型计算机自动控制,可以根据室外温度等参数,实现对扬程和流量的智能化调节,达到节能效果的同时也保障了居民的供暖质量。”班长刘德华补充道,“这套先进的系统使我们整个地区的供暖技术水平得到了大大提升。作为供暖企业我们就是要不遗余力地为用户着想,这符合我们供暖服务的初衷。”

抚顺市热力有限公司新抚供暖分公司生产经理杨勇说:“早在2014年,抚顺热力就通过代理商接触到了格兰富水泵,并一直沿用至今。我们非常认可和信赖格兰富解决方案的稳定性,几乎可以达到免维护的状态。此次再次与格兰富合作,新抚顺15号换热站成为全国第一个用上格兰富专为中国设计的智能泵组的换热站,为老旧小区供热改造起到了良好的示范作用。”

节水节电保障供热

2019年10月下旬,新抚顺15号换热站的智能泵组系统启动调试,目前已经运行了一整个采暖季。除极少数用户外,大部分居民家中温度高于抚顺市规定采暖温度18°C。

与上一个采暖季相比,启用格兰富预制化智能泵组系统后,供暖效果和舒适度得到了大幅改善,居民们对改造成果表示非常满意。当地一居民说:“经过改造,室内供暖温度比前两年得到了比较大的提升,明显感觉变暖了。今年因为疫情原因供暖时间特别长,但并没有出现之前管漏、压力不够等故障,整体效果非常好。”另一位居民大爷表示今年屋里的温度从13度上升到了18度,换热站改造切实改善了老百姓的供暖问题,“为你们点赞!”



与此同时,优化改造项目降低了能耗,降低了换热站运行成本。在2019年采暖季,该换热站实现节热7.2%,循环泵节电8.53%,失水量下降4.9%。按照抚顺工商业用电价格0.8元/千瓦时计算,节电收益为12014元。

杨勇表示:“从辖区冬季的维修量和用户投诉量方面就可以看出,选用了格兰富设备后,我们的运行成本和能耗都得到了有效降低,用户对换热站噪音方面的投诉也有明显下降。”

刘德华表示:“智能泵组系统运行后大大提升了片区用户的采暖舒适度,保障居民度过了一个温暖的冬季。尤其是大部分人待在家中的疫情期间,更是为居民构建起了供暖‘生命线’。”

“在科技高速发展的今天,格兰富的产品能够紧跟时代发展的步伐,我相信智能化的产品在未来一定会发挥更大的作用。如果未来这种示范换热站得以大范围推广,能够为供暖企业甚至整个社会节约更多的水、更多的热和更多的电,有利于长期可持续运营,也顺应了中国绿色发展的理念和趋势,也许会在供暖行业掀起一场前所未有的革命。”杨勇补充道。



格兰富水泵(上海)有限公司
中国上海市闵行区苏虹路33号
虹桥天地3号楼10层
邮编:201106
销售及售后咨询电话:400 920 6655
销售咨询邮箱:saleschina@sales.grundfos.com
www.grundfos.cn

格兰富
GRUNDFOS