

# 浅析城市集中供热运行管理的节能降耗措施

彭涛

太原市热力集团有限责任公司 山西 太原 030000

**摘要:**近年来,在可持续发展背景下,人们越来越关注环境保护问题。而城市供热系统在运行过程中会消耗大量的能源,还会产生污染问题,而城市集中供热正是为了解决城市供热系统的高能耗和高污染问题。同时,为了更好的适应城市发展的需求,还应当对于城市集中供热系统进行完善,从而在满足人们供热需求的同时,又能够达到节能降耗的目的,提升城市环境质量。基于此,本文针对城市集中供热运行管理的节能降耗措施进行了探析。

**关键词:**城市集中供热;运行管理;节能降耗措施

## Analysis of energy-saving and consumption reducing measures for urban centralized heating operation management

Peng Tao

Taiyuan Heating Group Co., Ltd., Shanxi Taiyuan 030000

**Abstract:** In recent years, in the context of sustainable development, people have increasingly paid attention to environmental protection issues. The urban heating system will consume a lot of energy in the operation process, and will also produce pollution problems. The urban central heating is just to solve the high energy consumption and high pollution problems of the urban heating system. At the same time, in order to better adapt to the needs of urban development, the urban centralized heating system should also be improved, so as to meet the heating needs of people, at the same time, achieve the purpose of energy conservation and consumption reduction, and improve the urban environmental quality. Based on this, this article explores the energy-saving and consumption reduction measures for the operation and management of urban centralized heating.

**Keywords:** urban centralized heating; Operation management; Energy conservation and consumption reduction measures

随着城市化的进程加快,城市供热也逐渐变得越来越重要。城市集中供热系统不仅可以为居民提供舒适的生活环境,也是城市建设中不可或缺的基础设施。然而,城市集中供热在运行过程中存在诸多问题,如能源浪费、设备老化等,这些问题不仅会浪费资源,还会对环境造成负面影响<sup>[1]</sup>。因此,为了提高城市供热系统的运行效率,降低资源消耗,必须采取一系列节能降耗措施来改善运行管理,这对于环境友好型城市的建设也具有非常积极的意义。

### 1 城市集中供热运行管理节能降耗的意义

近年来,我国的经济发展迅速,但是与此同时,能源紧缺问题越来越严峻,环境污染问题也严重的影响到了人们的生活质量。城市供热系统是城市基础设施中的重要组成部分,对人们的生活质量有着重要的影响<sup>[2]</sup>。而现阶段,城市供热系统仍然存在高能耗和高污染的问题,因此,在推进城市集中供热的同时,也应当对于其节能降耗措施进行探究,优化城市集中供热系统的运行和管理,从而改善城市供热系统中存在的问题,为城市的可持续发展提供助力和支持。从

城市的发展角度而言,只有不断提升节能水平,才能够保证城市在发展过程中遵循可持续发展的理念,保证城市的健康发展,并为城市当中的居民带来更加优质的生活体验,提升城市居民的生活质量。从这一角度而言,对于城市集中供热运行管理采取节能降耗措施具有非常重要的意义。节能降耗措施应当融入到整个城市集中供热系统中,并落实各个环节的管理和控制,从而提升节能效果,减少能源消耗,提升资源的利用率,保证供热质量的同时,又能够实现节能环保。

### 2 城市集中供热中存在的问题

#### 2.1 供热质量存在的问题

在现阶段的城市集中供热系统中,供热质量是较为突出的问题之一,也因此引发了一些其他的问题,而这些问题的存在,主要因素则在于供热系统在运行过程中难以实现高质量的运行<sup>[3]</sup>。尤其是在现阶段的供热系统中,单管供热方式仍然是主要方式之一,这就导致供热情况难以得到有效的协调,不同楼层用户的室内温度存在较大的差异,部分用户室内温度过高,如果采取开窗散热的方式,会导致大量的热能

被浪费。而针对部分用户室内温度过低的情况,需要通过增加供热力度来提升温度,但是这种情况对于原本室内温度比较高的用户来说,无疑会进一步加剧他们的不良体验,同时也会进一步加大能源的浪费,这与可持续发展的要求是不相符的。另外,部分城市供热系统中的管网已经出现了严重的老化和磨损现象,很难实现热能的有效输送,同时,在运行过程中也容易出现故障。老化严重的管网并不具备性能良好的调控设备,也就无法进行有效的调节,难以满足不同用户的供热需求<sup>[4]</sup>。同时,一些使用年限比较久的小区,缺乏外墙保温,这就导致虽然城市供热系统的供热温度较高,但是居民室内温度偏低,不仅给居民带来了不良的居住体验,同时也导致了大量的热能浪费。

## 2.2 运行管理存在的问题

在城市集中供热系统当中,运行管理占据着非常重要的地位,有效的运行管理有助于保证城市集中供热系统的高效有序运行。但是结合实际情况来看,在城市集中供热系统中,水力失调仍然是一个较为普遍的问题。而这一问题的出现,在于城市供热系统中缺少相应的调节设备,在运行过程中也就无法结合实际情况和居民的供热需求进行动态化的调整,这种情况下不仅无法获得良好的供热效果,同时也会导致大量能源的浪费<sup>[5]</sup>。尤其是随着建筑行业的发展,很多建筑的结构变得非常复杂,这也就导致城市集中供热的运行管理难度大大增加,再加上一些外界因素的影响,也导致城市集中供热系统的运行效率下降。因此,应当基于城市集中供热系统的实际情况进行有效的改进,采用合理的效果来提升城市集中供热系统的节能降耗效果,推动集中供热系统的高效率运行。另外,现阶段城市当中集中供热系统中包括不同的供热形式,也增加了运行管理工作的难度,只有做好集中供热系统的完善,才能够在保证供热质量的同时,又能够达到节能降耗的效果,为城市的可持续发展提供助力和支持。

## 3 浅析城市集中供热运行管理的节能降耗措施

### 3.1 控制系统失水,提升运行效率

城市集中供热系统在运行过程中,会有大量的系统失水,这些失水是造成热能大量损耗的重要原因,也是影响城市集中供热系统运行效率的重要因素。为了提升城市集中供热系统的运行效率,应当从加强运行管理入手,通过有效的管理和控制降低系统的失水量,从而提升节能降耗的效果。在城市集中供热系统运行的过程中,之所以会出现供热质量低下、失水量大的现象,主要原因在于城市集中供热系统没有配置高质量的调控设备,难以基于实际情况进行动态化的调控,导致供热系统的失水量上升,进而影响了整个城市集中供热系统的运行质量。另外,在城市集中供热系统中,管网的老化和磨损,阀门的紧密性不强,以及用户进行放水操作,也导致城市集中供热系统出现了漏水的问题,也是引起系统失水的重要原因,造成了一部分热能损耗<sup>[6]</sup>。因此,为了对于集中供热系统进行优化和改进,提升运行质量,达到

节能降耗的效果,供热部门需要从控制系统失水入手,以此来保障城市集中供热系统的运行效率。一是要及时对管网和阀门进行更新,减少由于系统内部原因导致的失水情况,保证系统稳定有序运行的同时,还能够实现能源的有效节约。二是适当在城市供热管道中增加防丢水剂,与用户进行良好的沟通,提升用户的节能意识,以此来规范用户的行为,避免由于人为因素导致的系统失水。三是要做好监控和管理工作,及时发现城市集中供热系统中出现失水的部位和原因,并及时进行调整,从而在保证系统失水问题得到有效控制的同时,推动集中供热系统的安全有序运行,保证良好的供热效果。

### 3.2 提升技术水平,改善运行质量

在城市集中供热系统中,设备和技术发挥着至关重要的作用,因此,想要有效保证城市集中供热系统的运行质量,不仅要通过加强运行管理来控制失水情况,同时还应当积极引进先进的设备和技术,以此来提升城市集中供热系统的技术水平,保证城市集中供热系统的稳定有序运行。在这个过程中,针对有需求的用户,可以改变单管供热的方式,采用双管供热,还可以在供热系统中增加相应的调控设备,比如散热器、恒温控制系统等,从而保证室内的温度保持在一个较为平衡和稳定的状态下,减少由于用户操作而导致的能量损失,进而达到节能降耗的效果。另外,为了进一步提升城市集中供热系统的节能效果,还可以引进多热源联网技术,这样不仅能够保证城市集中供热系统更加稳定有序的运行,同时,还能够更好的节约系统运行过程中的能源,这对于城市的可持续发展具有非常重要的意义。在城市供热系统中运用多热源联网技术,能够让主热源采用能耗和成本比较低的方式来产生,而针对调峰时期的热源,则可以结合实际的供热需求,适当采取能耗比较大的方式,利用这一技术,能够保证主热源和调峰热源实现动态化的平衡,一方面能够有效保证城市供热系统的有序运行,提升供热的效率和质量,给人们带来更加良好的体验,另一方面也能够有效减少在城市集中供热系统运行过程中产生的能源消耗,同时达到节能降耗的效果,实现对环境的保护,为推进环境友好型城市的建设提供有力的助力和支持<sup>[7]</sup>。另外,在引进先进设备和技术的同时,相关工作人员还应当加强对于设备的维护和管理,及时维修和更换出现故障或老化的设备,保证设备保持良好的运行性能,为整个城市集中供热系统的稳定有序运行提供支持。

### 3.3 做好运行监控,降低资源消耗

在城市集中供热系统运行的过程中,还应当做好运行监控工作,这也是减少能源消耗的重要渠道。通过进行运行监控,能够有效约束用户的使用行为,提升运行管理的水平,进一步提升节能降耗的效果。在实际开展城市集中供热系统运行管理工作的过程中,要从提升供热效率和节能降耗效果入手,做好系统运行质量的监管以及检测工作,保证整个城

市集中供热系统保持在良好的运行状态下, 这样才能保证整个城市集中供热系统的有序运行。为了实现这一点, 在对于城市集中供热系统进行改进和完善时, 应当积极引进先进的仪器设备, 对整个运行的过程进行监控, 并能够将这个过程中产生的各项参数和信息详细记录, 这样能够帮助工作人员更加全面的了解设备的运行情况, 并为检测工作的开展提供更加准确的数据支持。当获取到相关的数据和信息后, 应当进行详细的分析, 明确在城市集中供热系统中存在的问题和不足, 及时采取有效的处理措施, 进而保证对城市集中供热系统的管理和维护更具有针对性。建立完善的运行监控系统, 对供热系统的运行情况进行实时监测和分析, 及时发现并解决问题, 能够有效减少在系统运行过程中由于各种因素影响而导致的热能损耗问题。另外, 通过记录在城市集中供热系统中产生的各项数据, 还能够对整个集中供热系统进行分析, 对其运行效率和运行质量进行客观的评价, 找到减少能源消耗的有效方法, 这样也是提升城市集中供热系统运行效率和运行质量的重要方式, 同时也能够通过对于城市集中供热系统的完善和优化, 达到节能降耗的目的, 为城市化进程的推进和城市的可持续发展提供助力。

结束语: 总而言之, 在城市集中供热系统中, 做好运行管理, 采取有效的节能降耗措施, 不仅能够实现城市集中

供热系统的不断优化和完善, 给用户带来更加良好的供热体验, 同时对于整个城市的健康发展也具有非常重要的意义。而在这个过程中, 首先要明确城市集中供热系统中存在的问题, 并通过控制失水、提升技术水平以及加强监控等方式, 有效提升城市集中供热系统的运行效率, 保证供热效果的同时, 达到节能降耗的目的, 实现可持续发展。

#### 参考文献

- [1] 张天宇. 关于城市建筑集中供热采暖节能技术的探讨[J]. 建材发展导向(上), 2022, 20(8): 190-192.
- [2] 赵军. 城市建筑集中供热采暖节能技术分析[J]. 建材发展导向(上), 2021, 19(5): 15-16.
- [3] 张凯. 北方城市大型集中供热系统管网互联互通的研究[J]. 互动软件, 2021(5): 1713, 1715.
- [4] 周永阳、彭良德. 城市集中供热运行管理的节能降耗措施分析[J]. 国际建筑学, 2021, 3(9).
- [5] 闫明杰. 城市集中供热工程项目管理中存在的问题及应对措施[J]. 房地产导刊, 2021(20): 151-152.
- [6] 王丽影, 许征. 城市集中供热热水管网布局存在的问题与对策分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2021(2): 1588.
- [7] 刘宾. 城市集中供热运行管理的节能降耗措施分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2021(14): 2329.