

改善城市集中供热服务质量提升供热效益的策略探究

李梦绮

太原市热力设计有限公司

摘要：随着我国城市化进程的加快，很多城市人口规模在不断扩大，人们生活水准在提升，自然对于集中供热服务提出了高要求，面对这样的变化趋势，集中供热服务者必须要高度关注供热效益的提升。文章首先提出城市集中供热服务质量改善和供热效益提升是很有必要的，继而对于城市集中供热服务现状进行探讨，指出当前不少的环节存在供热服务质量不高的问题，探讨城市集中供热效益的影响因素，引入国内外城市集中供热服务改进的经验，提出对应的改善措施，期望可以保证城市集中供热服务体系朝着完善的方向进展。

关键词：城市集中供热；供热服务质量；供热效益

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.08.003

在城市化进程加快的背景下，很多城市冬季供暖的需求在不断增加，城市集中供热就成为热门话题之一。但是从实际调研来看，我国很多城市集中供热服务质量不高，供热效益低下，是不争的事实，继而严重影响到了服务声誉，严重的甚至造成比较大的社会矛盾。为了能够解决这样的问题，必须要能够在改善城市集中供热服务质量提升供热效益方面进行更加多的投入。

一、城市集中供热服务质量改善和供热效益提升的必要性分析

城市集中供热，是在当前很多城市广泛使用的热资源供给机制，其会依靠管网系统将热能传输到每家每户，可以用来取暖可以用来当作生活热水。高度重视城市集中供热服务质量的改善，供热效益的提升，是很有必要的：其一，努力提升城市集中供热服务质量，是有益于居民生活条件改善的。好的供热品质，稳定的供热，可以让城市居民在冬天获得舒适的温度，生活的质量不断提升。如果对应的供热服务质量比较差，居民生活空间中温度比较低，消耗了资金资源没有享受到对应的供热服务，或者供热期间出现中断的情况，这些都可能引起城市居民的不满；其二，提升城市集中供热的效益，可以有效地减少资源的浪费，降低对于环境的污染。城市集中供热，多数采用的是集中供热锅炉供热，相比较分散供热，能源利用的效率比较高，可以最大程度减少在此期间的浪费。如果供热效益很高，能耗会降低，非可再生能源的依赖性会慢慢减少，减少煤炭的消耗量，继而确保城市空气质量处于理想状态；其三，提升城市集中供热服务质量，提高供热效益，可以引导城市朝着可持续的方向发展和进步。供热作为城市基础设施之一，其质量和效益的改善，可以使得城市的整体形象得以塑造，实现良好宜居环境的构建，继而使得城市发展和经济发展获取到稳定的能源保障。

二、城市集中供热服务现状分析

(一) 城市集中供热服务的发展历程分析

二十世纪初期，很多大城市开始面临着供热的难题，但是当时的燃煤和燃油运输存储机制不健全，此时人们开始意识到可以以集中供暖的方式来实现热能输送机制的构建，不仅仅高效，还能够节能。在这样的背景下，德国杜伊斯堡成为第一个集中供暖的城市，接着英国的伦敦和美国的纽约相继参与进去。

二十世纪中期到二十世纪九十年代，人们对于能源资源的认识和使用技术在不断提升，城市集中供热服务也慢慢成为大城市的标配，一些国家会积极在此环节进行投入，在此期间城市集中供热服务的规模在不断提升，对应的技术服务水准也在提升。在此期间，可再生能源的使用，成为关注的焦点所在，此时会将地热资源和太阳能资源引入进去。

二十一世纪，城市集中供热服务开始进入到创新的状态。尤其是在科技快速发展，人们的环保意识不断增强，人们开始思考是否可以有更加环保的供暖方案，此时不少的城市开始将智能化管理系统、高效换热器材和热点联产等技术引入其中，这样可以使得供热效能不断提升，降低对于环境造成的不良影响，还可以使得供热的体验不断提升。

(二) 城市集中供热服务的现状

对于当前很多城市集中供热服务的情况进行调研，发现其现状可以归结为：其一，城市集中供热，可以让人们在寒冷的冬天，获得一个温暖的居住环境。相比较传统的集中供热，工厂和发电厂为中心化的热源单位，去提供对应的热能资源，这种方式比较高效，可以减少能源的消耗，还可以规避环境的污染。还有就是集中供热是依照需求来进行的，市民往往不需要设备环节付出太多的投入，降低了实际的成本。其二，城市集中供热，还可以使得供热服务的便利性和稳定性得以提升。在冬季温度低的时候，居民对于供暖需求在不断增加，集中供热系统可以依靠统一的供应机制，使得供暖服务处于稳定的状态，这样的稳定性可以让碳排放处于可控的状态，展现出环保的特点。下图1为我国城市集中供热建设投资额与增速。



（三）城市集中供热服务质量存在的问题

城市集中供热服务中还面临着一些挑战：其一，传统的燃煤资源使用期间，无疑会出现一些环境污染，这对于周边居民身体健康的危害是毋庸置疑的；其二，一些城市的集中供暖的设备比较老化，设备在运行过程中，可能会出现故障，热损失的情况是难以避免的；其三，一些热电厂在生产过程中，会将饮用水和江河水混合使用，这也会出现一些负面的环境问题。

三、城市集中供热效益的影响因素分析

能够对于城市集中供热效益造成影响的因素比较多，主要有：其一，能源成本因素。城市集中供热效益往往取决于能源成本，燃煤的消耗，天然气的消耗，生物质燃料的消耗，供热设备的运行维护成本，这些成本越低，实际集中供热的经济效益才会更高，集中供热的效益才会更好；其二，供热系统的设计与运营管理水准因素。供热系统在设计之初，在运行管理期间，如果能够保持良好的状态，可以让其能源消耗处于可控的状态，降低故障率，使得整体的供热效率不断提升；其三，用户热量需求差异因素。不同的用户取暖需求是不一样的，这会对于集中供热的效益造成很大的影响。供热系统需要向用户提供适合的热量，过高或者过低，都可能对于供热效益发挥造成不良影响；其四，供热设备更新换代的合理性。也就是说，要能够正确认识更新换代，积极引入更加环保更加先进的技术，可以让能源利用率不断提升，减少污染排放。

四、国内外城市集中供热服务改进经验借鉴

（一）国内城市集中供热服务改进经验

1. 政策支持与规划引导

各级政府会积极通过财政政策或者税收政策，鼓励供热企业能够更好地提供供热服务，让他们获取对应的资金支持。还有，积极设定供热服务规划的相关政策，引导企业能够进入到供热网格科学规划中去，引入新的热电联合技术，使得供热系统的稳定性和安全性不断提升。

2. 技术创新与设备升级

高度重视先进技术引进机制推广机制和应用机制的构建，比如可以采用更加节能的锅炉、热泵和余热回收装置，使得新能源和清洁能源，可以进入到供热系统中去，这样可以使供热效果不断提升，供热成本也会因此减少。

3. 管理体制变革与运营模式创新

在管理环节，积极对于传统的管理体制进行改革，引入新的运营模式。在此期间，供热市场的深化改革工作不断开展，竞争机制相继引入，供热企业的运营效率和服务也在不断提升。在此期间，还积极采取措施实现城市供热综合管理平台的构建，让供热系统进入到智能化管理和运营监控中去。

（二）国外城市集中供热服务改进经验

1. 先进的技术与设备应用

国外城市在供热服务方面，高度重视先进技术和设备的引入，他们在引进和研发新的供热技术方面进行很多的投入，继而将储能技术、地热技术和太阳能技术迅速融入进去，不断降低能源消耗和环境污染，在此期间还会主动地将智能调控系统和传感器技术使用其中，使得监测机制和供热调整系统运行机制得以构建。

2. 完善的法规与标准体系

在供热服务期间，高度重视供热服务标准的构建，让供热设备的管理和运营进入到合规的状态，使得供热服务提供者和享受者各自的权益得以保护。再者积极建立对应的激励机制，确保新的清洁能源和供热系统可以迅速融入实际应用中去。

3. 高效的运营管理与服务体系

在运营管理和服务体系完善方面，会高度关注综合性措施的采取，关注官网建设，关注设备定期维护和检修，让供热系统处于稳定的运行状态。在此期间还会使用信息化管理手段和智能化运营手段，让运营效率和服务质量不断提升。

五、改善城市集中供热服务质量提升供热效益的策略探究

（一）完善政策法规体系，提高政策执行力度

1. 制定和完善相关法规与标准

在上述的国内外的案例探讨中，发现城市集中供热服务质量和供热效益的提升，必须要能够发挥法规和标准的效能，这是合规性的体现。在此期间需要注意的有：积极组织权威的专家、龙头企业等，形成标准制定的团队，明确供热公司的运营规范和责任，让供热服务质量进入到评估和监督的状态。

2. 加强政策宣传与培训

高度重视政策宣传和培训机制的构建，让他们能够正确理解供热服务管理的相关法律法规和标准，继而能够在日常的工作中合理地将其使用到工作中去。在政策和标准宣传和培训期间，要鼓励员工能够反思自己的日常工作，找到不足，及时进行矫正。

3. 严格政策执行与监管

政府要设定专门的部门，对于供热企业的运营行为进行监督，定期去开展检查，保证其能够严格依照对应的法律法规和标准去开展各项工作。发现没有贯彻落实的，要能够进行问责和惩处，由此还得对应法律法规和标准的权威性不断提升。

（二）加大技术创新与设备升级投入

1. 引进国际先进技术与设备

关注国际社会上集中供热相关技术的研究成果，思考前沿成果使用到实践中的可行性，主动在此环节建立引入机制。对于一些先进的设备，无论是系统架构环节的，还是供热设备管理环节的，都应该注重形成良好的引入渠道，这样可以保证在此方面的技术实力不会落后，继而更好地处理好能源供应与环境保护的关系，使得实际的供热效益可以不断提升。

2. 加强技术研发与成果转化

积极组建专门的集中供热技术研发团队，邀请先进企业科学研究院等参与进去，形成技术研发的核心理念，保证可以针对当前集中供热系统运营中的问题，设定明确的技术研究方向。对于已经出成果的研究项目，要能够建立实验机制，研判其效果，继而建立完善的成果转化机制，这样才能够保证实际的技术成果转化效益得以全面发挥^[1]。

3. 提高设备运行效率与可靠性

在设备运行效率提升期间，要做到定期对于设备运行情况进行检查，反思是否会因为设备老化等问题，造成实际运行效率不高的局面。如果有，要迅速建立更换机制，使得设备运行都能够达到比较理想的状态。在可靠性提升方面，要建立完善的设备可靠性评估机制，迅速找到不理想的节点，继而对于设备的运行和管理进入到更加理想的状态。

（三）优化供热管网布局与系统设计

1. 合理规划供热管网布局

在合理规划供热管网布局的环节，需要注意的有：在规划的时候，要能够考虑城市地理和气候条件等因素，将主干管道合理布置在，供热需求密集区域和主要干道上，让供热系统的覆盖范围不断延展。还有在合理设置支干管网的时候，每个用户都应该获得可靠的供热服务，在此期间可以积极引入智能监测和控制技术，对于管网的运行状态进行监管，及时发现其中存在的问题，迅速去解决。

2. 提高供热系统的能源利用效率

在供热系统能源利用效率提升环节，需要注意的有：其一，积极使用热节能设备和技术，比如可以更换更加好的换热器热泵等，这样可以减少运行过程中的能源讯号，还可以将余热回收起来；其二，对于供热系统进行优化，合理安排对应的供热负荷谷峰差，提高系统的运行效率^[2]。

3. 降低供热系统的能耗与污染排放

在供热系统能耗和污染排放降低期间，需要注意的有：其一，要能够积极使用清洁能源，替代传统的燃煤资源，引入地热能资源等，由此使得环境污染的风险得以降低；其二，可以增加供热设备和管道维护和保养，建立定期检查和维修机制，让设备处于良好的运行状态，尽可能地能耗和损耗控制在合理的范围内。

（四）推进管理体制变革与运营模式创新

1. 建立现代企业制度与市场化运作机制

对于供热企业，要能够积极建立现代企业制度，依靠市场化运作机制来实现自身竞争力的提升。在此历程中，供热企业开始关注市场反馈，积极与消费者建立良好的交互机制，关注服务的质量，继而使得自身业务的开展进入到更加高质量的状态^[3]。

2. 引入竞争性招标与合同能源管理

在区域供热服务工程开展期间，要懂得引入竞争性

招标机制，强调做好合同能源的管理和控制。依靠这样的方式，促进对应的供热企业，不断去思考能源消耗与服务提升之间的关系，继而不断采取措施提升自身管理和运营能力，在此基础上确保运营商可以履行合同的职责，继而让供热项目进入到可持续发展的状态。

3. 提高供热服务水平与用户满意度

在供热服务水平和用户满意度提升期间，供热企业应该积极主动建立对应的沟通交流机制，听取用户的反馈意见，找到对应问题的所在，积极生成快速的解决方案；其二，高度重视供热系统的维护和管理，让供热设备处于正常的运行状态，供热质量也会更加稳定。

（五）建立健全信息化管理系统与服务体系

1. 建立集中供热信息平台

该平台要能够将各个环节的数据整合起来，无论是供热设别的运行信息，还是能源使用的信息，乃至是用户信息，都可以进入到这样的平台上，保证在数据分析的基础上，实现对于系统运行全过程的监控，便于及时发现供热过程中的问题，迅速建立对应的预警机制，让供热运行朝着更加稳定的方向发展^[4]。

2. 实现供热数据的实时监测与智能调度

供热数据和实时监测和智能调度机制构建，也是集中供热的发展趋势之一。在此期间，要懂得积极搭建对应的监测系统，对于供热设备的运行情况进行监测，积极与信息平台进行交互，引入智能调度技术，可以结合不同的需求，进行动态化的调节，继而使得供热的整体效率可以不断提升。

3. 提高供热服务的便捷性与透明度

在供热服务便捷性和透明度提升的过程中，可以积极引入信息化管理系统，让供热服务进入到便捷化的操作格局，用户可以保修，可以查看能耗，还可以通过app实现各种服务的开展。在此期间，还应该确保服务流程是公开透明的，由此引导供热企业更好地做好服务。

六、结语

综上所述，在改善城市集中供热服务质量提升供热效益的过程中，要将建立完善的城市集中供热服务机制作为焦点，从标准规范建立的角度，从先进设备和技术引入的角度，从管网布局 and 系统优化的角度，从信息化手段引入的角度，使得实际的供热系统的运行管理效益不断提升。

参考文献

- [1] 苏仕稳. PPP模式下城市集中供热法律问题探究[J]. 法制与社会, 2019, (15): 66-69.
- [2] 韩长青, 王芳. 关于城市集中供热管网的优化设计分析[J]. 绿色环保建材, 2019, (06): 61-62.
- [3] 李楠. 我国中小城市集中供热管理日常问题及对策研究[J]. 科技经济市场, 2019, (03): 114-115.
- [4] 孙梁. 浅谈如何改善城市集中供热服务质量提高供热效益[J]. 智能城市, 2018, 4(19): 42-43.