

# 供热工程中的节能技术与管理策略研究

欧尔格力

中土大地国际建筑设计有限公司新疆分公司 新疆乌鲁木齐 830000

**摘要：**随着人们生活水平的提高，人们对生活环境也提出了更高的要求。而在建筑行业中对能源进行消耗是影响人们生活水平的重要因素。供热工程是指将热能输送到需要使用的用户，用户通过对热能的使用来获取热量。供热工程具有非常广泛的应用范围，在建筑行业中占据重要的地位。但是，在建筑工程中进行供热工程时，经常会出现能源消耗过多的现象，对社会的能源消耗造成一定的影响。因此，在进行供热工程时，应对节能技术进行分析，并对其管理策略进行研究。文章主要介绍了供热工程中存在的问题和节能技术，并针对这些问题提出了相应的解决措施。

**关键词：**供热工程；节能技术；管理策略

## 1 供热工程节能管理的重要性

### 1.1 保证供热质量

因此，在进行供热工程施工时，需要采取有效的措施对其进行管理，从而使施工质量得到有效保证。此外，还必须详尽评估供热管道的规划与布局。管道不仅要精准地服务于供暖区域，而且在设计时要充分考虑到其材质、承压能力、热效率损失、供热半径以及施工条件等多方面因素。这样的综合考量是确保供暖系统高效运行的关键所在，既能满足用户的需求又能达到节能环保的目标。通过精心策划和精细施工，可以有效提升供暖效率，降低能源消耗，并保障用户体验的舒适性和满意度。

### 1.2 提高经济效益

节能技术的应用能够有效地降低能源消耗，从而降低生产成本，提高经济效益。同时，如果施工人员和设计人员未对节能技术进行合理地应用，会对供热质量产生严重影响，从而导致供热工程无法正常运行。此外，在进行供热工程施工时还需要对管网进行合理的铺设与维护，从而提高管网运行效率和安全性。

## 2 节能技术在长输供热工程中的应用

在长输供热工程中，进行长输供热时，经常会出现能源消耗过多的现象，对其造成较大的影响。首先，对于进行长距离供热管道工程的规划与实施，我们必须深入分析输送过程中效率的高低和热能损耗的多少。这不仅包括对整个系统的综合评估，还应涵盖每一段输送路线上的具体参数，比如输送距离的长短、管道承受的压力大小以及可能遇到的其他障碍等。通过这种全面而细

致的分析，可以确保供热工程在保证高效的同时，也能够适应不同环境和条件下的实际需要。

### 2.1 输送效率分析

在进行长输供热工程中，输送效率是十分重要的参数。输送效率主要受输送距离、输送压力和输送温度的影响，其中，输送距离与输送压力之间有着密切的关系。其次，在长距离的供热输送项目中，我们必须细致分析管道的质量和材质，这些因素对整个工程的可靠性和安全性至关重要。通过深入研究，可以确保选用的材料符合高标准要求，从而保障供热系统的稳定运行。由于管道是长输供热工程中的重要设备之一，因此，在进行管道设计时应注意其质量。但是在实际运行中，由于受到多种因素的影响，管道的质量经常会出现问题。因此在进行管道设计时，应选择高质量的管材和管件等。在实际运行中，由于受到各种因素的影响，导致其输送效率受到不同程度的影响。

### 2.2 注重空气源热泵系统应用

空气源热泵系统是供热工程中应用的节能技术，其通过吸收室外空气中的热量，再利用其来提高供热系统的工作效率，在供热工程中应用空气源热泵系统，不仅能够降低供热工程能耗，同时还能够减少城市供暖系统的运行成本，为城市发展带来巨大效益。在实际应用过程中，空气源热泵系统主要包括压缩式暖热泵以及吸收式暖热泵。压缩式暖热泵主要利用的是外界空气的热能，通过压缩空气来实现对能量的释放，该技术具有设备结构简单、运行成本低以及操作简单等特点，因此在供热

工程中应用广泛；吸收式暖热泵主要是将外界空气中的热能加以吸收，进而利用这些热能来加热供热系统中的水、气等介质，该技术具有设备结构复杂以及成本高等特点，因此在供热工程中应用较少。

### 2.3 合理运用低温热水地板辐射供暖技术

低温热水地板辐射供暖技术的主要原理是在地板中填充低温热水，将热水以辐射的方式在室内地面进行均匀加热，这样可以使整个房间都感受到温度，并且还可以对地面下的热负荷进行有效控制，使热损失减少，提高了能源的利用率。使用该技术不仅可以使室内温度均匀、舒适，还具有采暖舒适、节能环保的特点。另外，该技术在使用时还具有维护简单、投资小等优点。为了充分发挥该技术的优势，在应用过程中应该注意以下几个方面：首先，应严格按照相关规定进行施工，并做好相关技术和材料的检测工作；其次，应做好施工记录工作；最后，应根据工程实际情况进行合理设置热网循环泵、温度调节阀以及热量计量装置等。

### 2.4 实现基于GIS的设备管理与运维

为了更好地对设备运行数据进行分析，同时也为了将设备运维和故障诊断纳入到统一的平台管理，需要建立一套基于GIS的设备管理与运维系统。该系统主要包括设备实时数据监控、设备管理、设备调度、在线监控、在线监测、故障报警和系统维护等功能。具体来说，该系统主要包括以下几个模块：

①在线监测模块：该模块主要是通过对各换热站的温度、压力、流量等数据进行采集，并通过对采集到的数据进行处理，最终将数据信息存储到数据库中。②设备管理模块：该模块主要是通过对各换热站内的设备运行状态进行实时监控，并对设备故障进行报警处理。此

外，该模块还可以将供热系统的各种运行数据记录下来，并将相关的故障信息发送给相关人员，以便工作人员能够及时发现并解决问题。③在线监测模块：该模块主要是通过对换热站内的关键指标参数进行实时监控，并将其上传到系统中。此外，该模块还可以对供热系统的相关数据进行记录，以便于工作人员能够及时了解供热系统的运行状态。

### 结束语

通过对供热工程中的节能技术和管理策略进行分析，可以得出以下结论。

第一，在进行供热工程时，应对供热的形式和内容进行合理的选择，以便于能够满足用户的需求。目前，在建筑行业主要采用的供热方式有两种：一种是集中供热，另一种是分散供暖。通过对这两种供热方式进行比较可以看出，集中供热具有非常明显的优势。但是，由于受到地域、面积等因素的影响，在实际应用中还存在一些问题。

第二，在选择输送路径时应考虑到管道材料的种类、运输距离以及环境条件等因素。在管道材料的选择上，应选择质量好、耐腐蚀、使用寿命长的材料；在管道路径的选择上应采用距离短、运输量小的路径；在供热工程中应尽可能减少热量损失和热损失。

### 参考文献

- [1]文继樑.基于供热通风与空调工程施工技术及节能控制策略研究[J].建筑·建材·装饰, 2023.
- [2]王鲁华.基于供热工程的节能减排技术研究[J].葡萄酒, 2023(20): 0082-0084.