

# 暖通设计中的节能策略研究

丛俊杰

(沈阳同辉建筑设计有限公司, 辽宁 沈阳 110100)

**摘要** 现阶段, 保护生态环境, 为社会可持续发展营造良好的环境已成为社会共同关注的焦点。要想实现这一目标, 人们需要提高绿色生态理念, 将其有机融入在日常生产生活的方方面面。就暖通设计工作而言, 在开展设计工作时, 越来越多新型的绿色节能技术应用其中。要想提高节能技术的使用效率, 除了需要提高绿色节能意识以外, 还需要更加合理的暖通设计方案, 同时要保证施工的整体质量。本文分析了暖通设计的相关情况, 希望能够有一定帮助。

**关键词** 暖通设计 节约能源 暖通系统

中图分类号: TU2

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)10-0003-02

事实上, 从暖通设备这一属性出发, 暖通由空调、取暖、通风共同组成, 同时属于建筑设备的一部分。值得一提的是, 要想保证暖通效果, 需要在开展具体工作时准备大量的能源供其消耗, 这样在一定程度上给能源供应工作造成了影响。为了顺应可持续发展战略, 需要将节能设计有机融入暖通工作中。

## 1 暖通节能设计中存在的具体问题

### 1.1 盲目使用新技术

在现实生活中, 存在大量单位对节能应用的实际效果重视程度较低的问题, 往往错误地认为越多使用新型科学技术就可以有效保证实际节能效果。然而, 这是十分不科学的, 同样也是不可取的行为。事实上, 各种节能技术之间都存在着一定差异, 具体表现为节能技术的实际运用范围、使用条件等方面。因此, 相关企业要想合理使用相应的节能技术, 保证实际节能效果, 必须要做好相应的准备工作, 包括计算能耗指标, 评估运行费用等, 这样可以为选择更合适、更实用的方案提供保障, 有效避免盲目使用新技术的问题发生, 从而可以有效降低实际损失。如果盲目使用新技术, 不仅无法使节能效果达到预期目标, 还会在一定程度上增加经济支出, 不利于企业提高实际收益<sup>[1]</sup>。

### 1.2 对好方案有错误的认知

在实际使用节能技术的过程中, 存在少数单位不具备科学的工作意识的现象, 甚至存在开发商担任设计人员这一角色, 导致专业技能达不到实际需求的问题。不仅如此, 这些有错误倾向的建设单位往往不具备正确的方案认知, 错误地认为越复杂的方案质量就越好、节能效果就越强。然而, 在实际使用过程中, 复杂程度越高的方案, 在具体实施过程中, 往往会遇到更多的问题和阻碍, 使得整项工作可靠性以及可操作性等都比较低。除此之外, 大量机器设备地使用还会提高实际经济投入, 造成既无法实现节能目标, 还会导致大量资源浪费的局面。因此, 相关单位必须要具备正确的观念, 不可盲目使用复杂的方案, 为科学实现节能效果提供保障。

### 1.3 缺乏科学的设计方案

在实际工作过程中, 设计人员不具备较强的工作意识、责任感较差, 对系统的重视程度较低, 以至于暖通系统经常在不合适的环境中运行, 最终导致设备运行效果无法有效提高, 在一定程度上大幅降低了设备的实际使用寿命的问题。值得一提的是, 暖通系统自身具备结构复杂的特点, 要想保证其运行效果, 减少各种问题的发生, 就必须严格要求各方面的工作, 特别是技术方面, 设计人员在开展设计方案工作时, 必须要结合实际情况, 综合考虑各种因素, 包括气候条件、负荷性能等, 设计更科学的方案, 为系统正常运转提供保障。与此同时, 可以在既保证技术合理的前提下, 可以有效降低实际资本投入。

## 2 节能暖通设计的基本原则

### 2.1 节约原则

事实上, 暖通设计属于建筑设计工作中的一个重要环节。该设计工作的核心原则就是节约原则。对于暖通自身而言, 其属于一种大量消耗能源的项目。在开展暖通设计工作时, 节能思想贯穿整个工作过程, 必须要将节约意识落到实处, 从而得到用尽可能少的资源呈现尽可能好的效果。在暖通设计工作中强调节约原则, 除了符合绿色环保的理念以外, 还可以对企业减少资金投入, 提高实际利益有一定帮助。

### 2.2 再利用原则

对于绿色环保理念而言, 资源回收再利用是整个理念中的一项重要组成部分。要想将绿色理念有机融入在建筑暖通节能设计工作中, 需要遵循再利用原则, 具体表现为零部件的拆卸使用工作。具体来说, 当空调出现问题时, 工作人员可以对出现故障的零部件进行更换或者维修, 从而可以保证空调能够正常运转。与此同时, 当建筑暖通空调已经超过实际使用期限时, 可以将回收成本较少的零部件进行拆卸, 然后经过专业的处理之后再利用, 从而可以实现资源的循环利用。

### 2.3 环保原则

近年来, 环保意识深入人心, 人们衡量各行业实际生

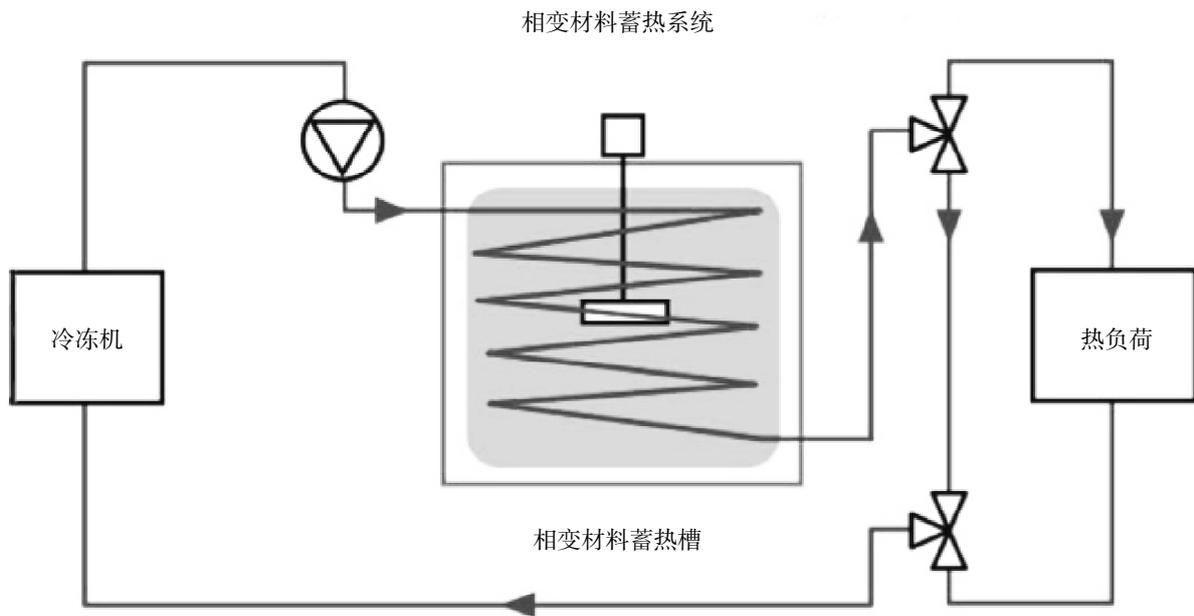


图1 相变材料储热系统

产活动的一项重要指标就是维护生态环境。在建筑设计工作中，遵循环保原则既符合现阶段绿色发展趋势，同样也是未来的大势所趋。要想将环保原则与暖通节能设计工作有机结合，在实际设计工作中，需要充分考虑碳排放、节约资源等各项指标，将绿色环保理念积极落实在实际设计与生产工作中，这样既可以体现环保原则，还可以有效为节能设计工作提供保障。

### 3 暖通设计中的节能措施

#### 3.1 设置水力平衡装置

在实际暖通设计过程中，相关设计人员需要在保证具备相对舒适的环境的基础上，结合实际情况，合理设置水力平衡装置，从而可以实现有效控制能源耗费量的目标。具体来说，相关设计人员需要结合系统的实际运行状况等，确保水利平衡，从而可以选择合适的水利平衡装置。值得注意的是，当系统内存在显著的水量波特点时，可以在必要时借助动态水力平衡阀，同时充分考虑各种因素，将水力平衡阀安置在合适的位置，从而可以实现水力平衡的目标<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 有效减少能量传输过程中的损耗

事实上，建筑暖通系统的稳定运行离不开持续稳定的能源支持。系统运行需要消耗能源。然而，在能源运输的整个过程中，或多或少都会出现能源损耗的情况。因此，相关工作人员可以针对这一问题采取有效的措施，有效降低传输过程中的损耗，从而可以有效降低实际损失。在开展建筑暖通设计工作时，相关设计人员也需要考虑这一问题，可以将节能设计工作放在输送工作之前。一方面，将节能设计工作提前，可以在开展实际设计工作时，选择更优质的材料，从而可以有效减少能源的损耗。不仅如此，可以借助计算机系统精准控制，提高能源的实际利用率；另一方面，在建立相应的输送系统时，可以选择性能相对

较强的系统，这样可以充分发挥系统自身的优势，提高输送能力，有效减少实际损失；除此之外，在暖通系统运转的过程中，相关工作人员需要提高对供水与回水温差的控制力度，从而保证空调冷冻水比例在合适的范围内，为系统健康运行提供保障。

#### 3.3 加大对绿色材料的使用力度

要想有效提高暖通节能设计工作的节能效果，除了需要使用绿色建筑技术以外，必不可少的就是使用绿色建筑材料。具体来说，可以在暖通空调系统的制冷剂或者保温材料等方面使用绿色材料，这样除了可以有效实现节能目标，还可以保证系统的绿色环保。如气凝胶隔热涂料等被动保温材料和相变材料储热系统（如图1）等主动保温材料。值得注意的是，在选择制冷剂时，不仅需要考虑实际使用价值以及节能效果以外，还需要考虑制冷剂的绿色成分等，杜绝使用严重破坏生态环境的材料，尽可能使用新型环保材料，这样既可以有效达到制冷效果，还可以减少对生态环境以及人体生命安全的损害。

### 4 结语

在现实生活中，提高对暖通设计中节能技术的重视程度以及使用频率具有十分深远的意义。但是，对于设计工作中存在的具体问题，相关工作人员需要结合实际情况，制定有针对性的解决措施，提高设计理念、责任意识等，从而可以保证实际节能效果。

### 参考文献：

- [1] 刘姜澎. 高层建筑暖通设计中的问题及改进措施策略[J]. 砖瓦世界, 2019(16):80.
- [2] 傅晓耕. 绿色理念在建筑暖通空调系统节能设计的应用[J]. 自动化与仪器仪表, 2017(08):204-205.