

# 建筑暖通空调节能技术的相关探讨

盛春磊

山东富祥建筑工程有限公司 山东 济宁 272000

**摘要：**大家都知道，在现代化建筑工程施工工程项目之中，科学运用暖通空调系统软件，可以更加高效地完成通气、杀菌，及其增湿除味的功效，可是过程中也存在着很明显的难题，由于此类全面的能耗比例为相对性很严重的，技术专业工程施工专业技术人员必须引起重视。在建筑施工建设过程中，进一步加强暖通空调全面的节能设计工作中，始终是社会经济发展必然趋势。因此文中在之后的阶段，也就会针对这一主题展开剖析。

**关键词：**建筑暖通空调；节能设计；重要性；设计措施

## 引言

现如今人们对于工作中、定居环境的需求日益提高，暖通空调技术性环保节能应用在建设工程中，可以有效的达到人们对于环境的较高要求。它技术性含量高，绿色环保特性突显，现如今已经得到广泛应用。但是，建设工程在使用暖通空调节能环保的过程当中，一定要达到对应的我国环保指标，开展科学有效设计。要科学研究暖通空调的性能参数与工艺设计，并进一步改善可行性分析很强的节能措施与实施策略，以高效地达到人们对于工程建筑环境的更高的要求。

### 1 有关暖通空调节能的重要性研究

依据中国技术专业单位的统计分析和信息研究，暖通空调设计方案在工程总能耗中占有的比例非常大<sup>[1]</sup>。这般非常大的能源消耗现状，一方面造成目前能源的大规模消耗和消耗，另一方面有关的消耗占比逐年上升。假如不开展对策合理性解决，最后将加重能源供求矛盾。因而，根据种种因素，暖通空调设计里的节能减排难题变成专家关键研究方位。暖通空调系统软件关键调整室温、室内空气湿度、气旋等各个环节，达到人们对于室内空气污染的需求。它涉及到致冷和取暖的很多技术难点。从这一环节能够简单的看得出，此项工作的开展，无论是从哪一步看，都势必会在一定程度上立即消耗能源网络资源。据权威专家长期性研究统计分析，工程建筑能耗在全国各地总能耗中位居前列，都是能源消耗比较严重的领域。若不能采用科学对策操纵各种问题，最后的能源消耗就会越大。不管后面采暖设计方案水准多么高，假如投资成本与其不匹配，难题就会比较严重。次之，暖通空调在建设工程中起到极为重要的功效，是很重要的设备，其设置在建筑规划设计环节中占有着非常大的比例。因而，对减少暖通空调能耗的路径展开了科学的研究，增强了有关节能环保的研究和应

用模式，既能够以较小的能源资金投入获得更多的生产率，还能在改进广大群众生长环境的前提下节约能源。目前为止，因为在我国人均居住面积提升，暖通空调需求量大幅上升，在实际运行中必须消耗更多能源。这样的事情会受到破坏供需平衡。现阶段，中国系统软件可用的能源大多数是不可再生资源能源，在其中电磁能占绝大部分。因为应用经常，中国能源交易总产量遭受很大影响，影响分析将进一步扩大生态污染。因而，问题极其比较严重，必须造成权威专家的高度关注。通过这个剖析也能看出，暖通空调环保节能的必要性必定为权威专家所把握。仅有确保这些方面的必要性，能够多方面做到暖通空调绿色建筑研究的水准，完成暖通空调定制的经济收益和社会经济效益。

### 2 暖通空调节能设计的主要原则

2.1 绿色暖通空调环保节能设计原则。提及暖通空调环保节能设计，那样一定要提及翠绿色暖通空调环保节能设计，它核心内容是节省、高效率。具体翠绿色暖通空调环保节能设计原则如下所示：①节省原则。节省原则的关键是节省及其合理安排材料及电力能源。节省原则并不仅仅是部分节省，不针对某些构件，节省阶段不但应当关联到生产过程中对原料的节省各种材料使用成本的减少，并且必须要在暖通空调中的众多排风系统（离心风机等）、离心水泵、制冷机组等系统结构中全过程推行；②回收利用原则。说白了，将暖通空调的废旧可修补零部件或完好部分构件开展回收运用。暖通空调每个构件设计时要考虑到它们脱卸式性。当暖通空调非运行全面的独立构件出现故障时，可以通过自主拆装的形式将其拆下来，随后进行修复和清除，便于再度回收应用；③广回收原则。广回收原则有别于回收利用原则，是分类、条理分明普遍回收暖通空调零部件或总体。回收的暖通空调零部件或总体并不是用以立即修补

运用,并不是含糊的大量回收堆积,反而是普遍有分类回收后,将各种零部件或整体上的原材料进行筛选合理安排。既能够实现重复使用网络资源,又能够实现低碳环保目地;④循环系统原则。循环系统原则根据广回收原则,是把暖通空调零部件或总体回收后,依照材料属性进行筛选,开展二次加工产生新品,从而达到对原材料的回收利用但对于玻璃钢防腐、岩棉板等众多不能重复使用且成本相对高的原材料,在翠绿色暖通空调的设计中一定要操纵使用量,以免造成消耗。

2.2 暖通空调节能环保的好用原则。在建设工程中,暖通空调节能环保的好用原则大概包含两下几个方面:①舒适感与环保节能均衡原则。暖通空调设计应当在符合暖通空调系统软件舒适度状况出来开展环保节能解决,不可以只关注环保节能,忽视舒适度暖通工程设计必定是不成功的设计。在环保节能设计时应综合考虑风力、空气相对湿度、温度及辐射源温度等多种因素,将节能环保与舒适感设计占比均衡,使二者兼顾,以达均衡设计最佳;②融洽全局性与部分设计之间的关系。一般大多数大型工程运用暖通空调,选用集中供暖方法能够大大的节约资源,但考虑到不一样人对于温度舒适度体会不一样。因而,在设计的时候需要融洽全局性设计与部分设计之间的关系,针对不同户的房间内温度应当是可以调节,热量换算也应当住户单独;③有效设计声、光、色原则。尽量达到居民对声、光、色的需求,暖声、暖色、暖色调都是会提升人温馨度,从而使得人也会降低对温度的需求,间接的完成环保节能实际效果;④有效自然通风原则。有效设计自然通风能提高空气指数,清除房间内病菌及其异味。有效自然通风,提升通风效率,不但可以节能减排,还有助于大众的身体健康。

### 3 建筑暖通空调节能技术应用问题

#### 3.1 建筑暖通空调节能技术的实现范围较窄

在目前暖通空调技术的具体执行和使用时,各种建筑工程公司和客户的共识早已阻拦和牵制了暖通空调技术在建筑上的完成<sup>[2]</sup>。关键主要原因是具体施工企业在具体施工暖通节能技术时,并不一定客户定势思维所需要的暖通节能技术,主要表现在暖通节能技术的应用上。工程建筑开发和施工技术的乱用造成中国传统建筑投资超出一定费用预算,关键客户不认同已有的暖通空调节能技术,暖通空调重要节能技术无法得到非常好的执行,暖通空调节能技术实施范围变小,严重影响到一部分建筑行业 and 暖通空调技术的高速发展

#### 3.2 暖通空调节能技术实现困难

在暖通空调技术的具体完成环节中,因为施工自然环境及各施工技术的影响很大,一部分暖通空调节能技术难以实现,这严重影响到暖通空调节能技术的高速发展。原因是在实践应用环节中,借助完备的技术和前沿的施工观念的具体指导。其中还有完备的空调冷热源基本建设施工技术、空调负荷操纵技术及各节能技术。因而,这种技术不能够很好地用于墙面工程建筑暖通工程建设过程中,墙面技术难以实现。

#### 3.3 相关技术人员专业素质较低

在暖通节能技术的具体完成环节中,关键施工技术工作人员的实际施工实际操作在很大程度上取决于暖通技术的具体使用体验。因而在其中,因为一部分施工技术工作人员专业素养的缺陷,严重影响到主体供暖节能技术的完成。原因是有关施工部门对关键供暖节能技术施工工作人员的教学力度不强。因而,一些技术作业人员在进行了现场施工时主要表现出来不技术专业、细致的工作心态,严重影响中央空调节能技术在工程暖通空调施工中的实行和发展。

### 4 建筑暖通空调节能技术优化分析

#### 4.1 优化热源节能方式

在实践中,热原在建筑供暖节能环保系统软件中的运用包含电厂、水源热泵机组、小型蒸汽锅炉和地热能资源四大类<sup>[3]</sup>。实际热原的挑选运用必须综合考虑建筑周围的环境与设备。在其中,热电厂的特点就是运用覆盖面广,磷酸原成效显著。但是随着技术发展,地热能资源成为了建筑暖通空调运用的中坚力量。暖通空调在建筑中的运用主要表现在水源热泵的应用中。经济收益和生态效益兼顾,绿色能源表现出了良好的电力能源利用方法,网络资源利用工作效率高,绿色环保性强。绿色能源的利用主要是以地源热泵技术为首,根据收集浅地下水,做到建筑供暖中央空调的冷热气实际效果,并在保证一定温度的情况下去后面热传递,以尽快操纵能源消耗,实现环保节能实际效果。据统计,地源热泵技术在建筑暖通空调中的运用,可让电力能源利用和消耗量降低40%,最大程度地防止浪费现象。

#### 4.2 蓄能空调技术

是暖通空调绿色建筑设计的环节之一,关键在于蓄热技术以及蓄冷技术性二种技术性<sup>[4]</sup>。比较常见的蓄冷技术性包含水蓄冷、冰蓄冷,也是通过干固介质或减少介质温度达到的,冷热交替以汽化热和热温的方式保存在介质中。如果需要,能够融解介质或者其温度,释放出来存放的冷热交替进行利用。其核心特点是可移动的冷冻设备使用时间,大幅度减少电力网最高值。目

前我国关键蓄热技术性选用电热锅炉蓄热系统软件,以水是关键蓄热介质。峡谷里丰富多样的电力工程能够加热,保存在开水储存箱里。在电力网高峰时段,电站锅炉关掉,热水箱供暖。具备没有噪音、无有害物质、使用成本低优势。

#### 4.3 变流量调节技术

空调负荷时时刻刻都在转变,根据国家数据显示,在超负荷状况下空调通风设备的制冷机组的使用时间大概约占使用时间的20%~30%,绝大部分该空调通风设备的冷却系统是在一般超负荷环境下运转的。为适应空调负荷的改变,根据变频式水泵、服务器、制冷压缩机、变频风机等设施适度调节冷热交替媒实际流量的技术称之为变流量调节技术,该技术具备高效率、环保节能的特点。一般所使用的流量调节技术工作原理是变风量空调系统依据环境温度、中央空调区二氧化碳的浓度值等主要参数全自动更改排风量,调节风速在30%~100%转变,此系统绝大多数运用在客流量大而集中化的地区。变冷媒流量空调系统是由变频式技术更改压缩机转速及工作频率,并立即调节冷媒流量的技术,一般运用在分体式空调行业。因为该系统软件空调风机盘管为空调蒸发器,能直接节约水泵,也高效的避免因二次传热所导致的热损耗,从而提升了空调水系统的能耗等级。变水流量空调系统选用在尾端风机盘管安装一个电动二通阀的形式,依据室内温度转变调节通过风机盘管的那一部分水流量,从而达到流量改变和分派环路摩擦阻力的效果,从而转变工作压力,此外对水泵运作转速与数量开展调节,以调节运输流量,降低了水泵的能耗。

#### 4.4 温湿度独立控制技术

通风空调的基本功能有两种:①降低房间内工作温度;②降低房间内空气相对湿度。一般用于第二种用途空调负荷占据中央空调总负载的40%上下,占有率非常高,但这种负载归属于显热负荷,应用超低温制冷剂解决数量庞大的显热负荷,必定也会导致蓄冷质量的降低。选用温度湿度单独操纵技术的中央空调能有效防止

这些问题的产生,该技术已经成为近些年中央空调技术领域的研究重点。温度湿度单独操纵技术的基本原理如下所示:房间内空气相对湿度的降低能通过向房间内送进通过去湿阶段后户外新风系统做到,这样一来既满足降低温度的规定,达到了运输清新空气的效果;另一方面,室温的降低能通过单独的空调水系统完成,此系统所使用的冷却循环水温度是18~20℃,经过辐射源或热对流型尾端来实现降低室温的效果。这类技术的应用可达到一举三得效果:①能够避免减温、去湿二种分歧要求所带来的冷热交替相抵;②能用单独水系统中持续高温蓄冷消化吸收热温,大幅度提高蓄冷高效率;③能提高室内空气污染,改进室内工作生活中的舒适感,因而该技术被广泛认为是发展中央空调的流行技术。但是此项技术仍然处于关键时期,一个必须攻破的关键就是应当怎样户外新风系统开展高效率去湿。在我国中国已经有高等院校开发出一种除湿转轮,有希望发展趋势成为一种环境湿度单独掌控的户外新风系统处理办法。

结束语:总而言之,伴随着国内建筑工程施工质量的稳步增长,对暖通工程空调整能技术的需求越来越高。应当持续不断的提高通风空调中绿色环保技术的应用和普及化。可以从运作、设计方案等各个方面提高节能环保实际效果,提高空调系统的环保节能高效率。以绿色环保为中心思想,采用多种多样高效的环保节能对策,时空空调系统的能源消耗逐渐降低,从而为构建两型社会,建设生态文明做出自己的贡献。

#### 参考文献:

- [1]宋丹辉.暖通空调节能技术在绿色建筑中的应用探究[J].智能建筑与智慧城市,2021(04):122-123.
- [2]逢振.暖通空调系统在绿色建筑中的节能措施论述[J].房地产世界,2021(06):93-95.
- [3]贺青龙.基于某商业综合体的暖通空调机电工程节能减排设计研究[J].房地产世界,2021(05):125-127.
- [4]何欢.建筑暖通空调节能技术对策[J].价值工程,2021,40(6):195-196.