

暖通空调节能技术在绿色建筑中的应用

诸葛飞

天尚设计集团有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 绿色建筑的建造能灵活运用能源材料,在确保居住人员心理健康的与此同时,完成建筑工程行业可持续发展观。但在绿色建筑工程施工建造环节中,暖通空调技术的发展也发挥了极大使用价值。怎样呈现暖通空调的功能及功效,有效缓解居住人员的室内空气,已成为当下暖通空调技术性人员关注的重点难题。鉴于此,文中将对暖通空调节能环保在绿色建筑中的运用状况进行全面研究,为有关单位提供借鉴。

关键词: 暖通空调节能技术;绿色建筑;应用

引言

发展绿色建筑,能够有效减少工程建筑能耗和污染排放,推动可持续发展观核心理念在工程建设领域的实施,促进绿色发展理念。绿色建筑的搭建,便是通过合理的施工工艺和施工方法,灵活运用天然材料和生态资源,执行工程项目基本建设,在有效通过各种气候条件的前提下,错误生态环境造成污染和破坏,有益于人与自然协调发展。在智能化建筑上,暖通空调是不可缺少的功能系统,相对而言,暖通空调系统软件能耗比其它功能系统软件高出很多,与绿色建筑核心理念本末倒置,因而提升绿色节能暖通空调关键技术研究,推动我国绿色建筑的高速发展在这个社会社会经济发展的前提下,绿色发展理念导致了各行业的高度关注,如何做到领域绿色发展成了热门话题。暖通空调是现代主义建筑不可或缺的一部分,能耗大,在绿色发展核心理念驱动下,提升工程建筑暖通空调系统软件能耗操纵,科学研究开发运用绿色节能暖通空调技术性变成绿色建筑建设中的关键新项目。文中紧紧围绕绿色节能暖通空调技术的应用绿色建筑中的运用展开讨论,从绿色建筑简述下手,阐述了绿色节能暖通空调技术的价值和暖通空调系统软件设计原理,并且对绿色节能暖通空调技术的发展关键点进行了研究,希望能够为绿色建筑建设提供一定的参考,促进建筑行业的可持续发展^[1]。

1 绿色节能暖通空调技术在绿色建筑中的重要性

随着经济的发展,人们的生活水平逐渐提高,对建筑物的舒适度拥有更高追求完美。冬冷夏热应该是建筑环境最基本的要求,尤其是在全球气候变暖的大环境下,暖通空调起着至关重要的作用。大家享受暖通空调所带来的舒心的与此同时,也应当见到舒服的背后是非常高的能源消耗和碳排放量,在很大程度上破坏生态环境保护,与国家环保政策不符合。因而,低碳节能暖通

空调技术的出现,急需解决为中国建筑业基本建设绿色建筑和强化绿色发展理念作出贡献。

鉴于此,在规划暖通空调技术性时,首先遵照绿色环保的基本原则,节能降耗。暖通空调作为一个系统软件,其环保节能应当涉及到全部设备运行全过程,而不只是某一个环节或某一个层面。与此同时,设计者应当从设计方案之前就已经用绿色环保的发展理念和思维开展暖通空调全面的一体化设计,使暖通空调系统具有绿色环保最本质的作用和质量,为绿色建筑的建立打下基础。次之,想要实现翠绿色、环保节能、绿色环保暖通技术性,还要高度重视零部件、管道等材料的回收运用,降低耗品,节省建造成本。

2 暖通空调节能技术的应用原则

2.1 循环应用原则

所谓的循环应用原则,指的是在绿色建筑暖通工程施工结束后,对里面机器设备零部件开展回收,送往专用设备处理站进行清洁维护保养,为重复利用打下基础。在这过程中,实现了从原材料到废料再从新材料的转化。在绿色建筑中运用暖通空调节能环保时,必须遵循循环利用的基本原则,针对性地回收暖通空调系统中构件。并且在具体方法上,有关施工企业需要对暖通全面的构件进行整理,有效摆放。假如在其中有一部分能够回收运用,施工队伍要根据实际情况确认其使用率。若不能回收,应选用其他方式充足解决有关构件,处理完毕有关构件后,能够回收。对于一些成本费也较高但使用率相对较低的材料,施工单位必须严格把控实际使用量。例如岩棉板、玻璃钢防腐等许多材料都是无法回收的。应对这种材料,在规划暖通环保节能技术的发展时,要尽量减少这种材料的使用频率,灵活运用,防止材料消耗^[2]。

2.2 节能应用原则

暖通空调节能技术的应用涉及方案设计,设备选择和安装以及系统检修养护等多个环节。因而,在进行相应的节能技术选择的时候,施工企业应多方位掌握各环节的施工步骤,确保选定暖通空调节能技术合乎合理化、合理性及环保节能性要求。次之想要实现挑选流程的节省,降低暖通空调系统运行中的能源消耗,有效预防系统运行时造成对周围环境造成污染物质,从而减少系统使用成本,提升节能效果。在研发方案策划时,应充分考虑绿色节能建筑的周围环境,确保暖通空调系统运作与环境因素相适应,机器设备材料的选择也要遵循环保节能标准,确保暖通空调系统整体安装将能源消耗降到最低。进到设备安装工程时期后,必须全方位管理各组装阶段的操作流程,高度重视各安装关键细节,避免组装安全事故,危害组装实际效果。在系统维修保养环节中,应全面分析绿色节能建筑与暖通空调节能技术运用的实际情况,挑选最合理的系统维修方法。维修环节中,必须对系统关键运作位置进行全面检查,避免动能曝露状况,发觉系统常见故障,必须及时找准问题进行维修^[1]。

2.3 回用原则

回收利用利用主要指暖通空调系统零部件和管道等东西的回收利用。暖通空调系统在运行中不可避免地会有零部件破损的难题。拆换之后对零部件再加工再利用一部分零部件进行回收利用有益于废料或废弃物的合理利用。在开展暖通空调组装工作的过程中,施工企业理应全方位考虑到岩棉板、玻璃钢防腐等装饰建材高投入、低回收利用利用性的特点,规范使用,防止暖通空调工程材料浪费的现象,提升可回收利用利用原材料的利用。

3 暖通空调节能技术在绿色建筑中的应用

3.1 太阳能再生技术

现阶段,暖通空调节能技术的高速发展运用日趋完善,伴随着太阳能发电量以及各种新能源的发展,太阳能作为一种能再生绿色能源,不会受到时间与空间的限制,早已广泛用于各行各业,暖通空调工程项目节能技术运用的关键科学研究太阳能用于工程建筑暖通空调行业,能有效完成绿色环保的建设思路与目标,但是由于太阳能的独特性,在暖通空调系统中运用还要进一步变换,要实现太阳能在工程暖通空调系统里的变换与应用,设立了传热循环系统系统太阳能供暖系统主要是由热板和循环系统系统操纵,机器设备主要是由加温设备和换热水箱等构成,在其中换热水箱主要包含太阳能换热水箱、热泵机组换热水箱等;循环系统操纵系统主要

包含生活热水系统和温度控制仪。太阳能节能技术通常是收集太阳能,将光能转化为热量,随后传至循环系统系统予以处理变换,完成根据电子设备的感应控制,有效管理室温^[4]。

3.2 变频节能技术的应用

与现阶段规模性推广暖通空调节能技术对比,传统式暖通空调的运转大多是根据系统预置的功率,那样中央空调的使用效果容易受户外环境的作用。传统暖通空调难以依据户外温度的变化调节输出功率,增强了系统的负载,导致了许多的电磁能消耗。但是目前暖通空调节能技术的应用环节中,变频式节能技术获得了大规模运用,该方法的主要特点是中央空调也可以根据外界环境温度环境变化,调节自己的使用效率,根据出水量和排风量的调节来节能降耗。变频式技术的发展借助变水流量和变风量系统,在空调风机盘管组装变风量系统,能通过调温的功效作用,在节能降耗的同时保证排风量切合实际必须。变水流量系统的装备完成了传热的有效调整。据统计,变频式节能技术的应用最少协助当代暖通空调节省了约一半的电力工程。

3.3 热能回收技术

热能回收技术主要包含冷凝热技术和排风系统余热回收技术。最先,冷凝余热回收技术的基本原理是最大程度地充分发挥冷凝方式的致冷功效,那样会导致系统软件加温不够造成水的温度稍低。要想提高水的温度,那就需要运用地源热泵对水资源开展升温,从而使水的温度做到使用标准。冷凝余热回收技术的应用可以使有害物质消耗量趋于平稳,降低暖通系统排出的污染物质对周围环境带来的影响;排风系统余热回收技术是由排风系统与送风做到净化空气的效果,从而使室内的空气品质得到提高。根据新风系统的工作压力排出来室内空气质量,在降低新风系统系统负载的前提下,提高热能回收效率。

3.4 蓄冷低温送风技术

空调冰蓄冷技术是20世纪初盛行的一门具备功能性的综合型技术,而低温送风技术则在蓄冷技术的前提下发展起来中央空调技术。低温送风依照温度高低可划分成两大类,一是特低温送风,其送风温度为4~6℃,必须特制通风孔,一般非常少运用;二是低温送风,其送风温度一般为6~8℃,在运用该技术时,一般把与冰蓄冷技术紧密联系在一起,可得到更好的中央空调实际效果,而且具有较强的经济收益。

蓄冷低温送风系统软件融合完善的自动控制技术,为城市能源供应“填谷”,减轻供求矛盾。飞机场、枢

枢纽类房屋建筑空调负荷大, 负载差异大, 空调的耗电量大, 必须降低高峰负荷耗电量, 飞机场、枢纽站类房屋建筑一般有较宽阔且便宜的土地资源, 特别适合蓄冷特别是在是水蓄冷技术的应用。高层建筑尽量运用蓄冷储水罐(槽)立即制冷, 减小传热损害。多层建筑考虑到设定板式热交换器。当然分层次方法技术完善靠谱, 但是必须控制住斜温层。从发展看, 水蓄冷天然气冷热电三联供技术应当是飞机场、枢纽站类房屋建筑空调冷热源的不错挑选。

3.5 合理利用可再生能源设计暖通系统

在绿色节能建筑中运用供暖环保节能技术时, 还能够利用对应的再生资源设计方案更节能的供暖空调节电系统软件, 以节能降耗。比如, 有关设计师可以采取江河水源热泵系统技术, 该技术能从江河湖等自然水里获取对应的动能用于致冷供暖。在夏天, 应用江河水源热泵机组技术能将房屋建筑热量转移至当然水源, 但是由于当然水源温度较低, 可以消除发热量。在冬天, 应用江河水源热泵机组技术从水源中获取一定能量, 在热泵原理上, 模糊不清对江水源热泵机组这一技术而言, 它主要利用地球上水质和空气温度差中存放的动能, 做为中央空调的冷热源。地表水体自身是一个巨大的动态性能量的平衡系统软件, 能保持能量接纳与扩散间的相对性效率性, 因而可以应用于绿色节能建筑。

3.6 置换式通风技术

在实际设计过程中, 比如在室内空间中央空调场所选用置换送风模式, 低速档将大量清新空气送进展厅。置换通风环节中, 排风与房屋建筑内部热原相逢, 室外空气被房间内热原加温, 在室内空间设计内部结构产生奋发向上的热对流气旋, 产生室内空气质量健身运动的主流气旋。应用置换通风技术时, 室内空间上端必须设置出气口, 这样有利于将通风中污秽空气排出来外界。新式通风技术提升了当代建设工程内部空气指数, 其能源消耗也较低, 置换式通风技术仅是传统式通风能源消耗的57%~59%, 提升了空气指数、舒适度。

4 绿色节能暖通空调技术的智能化发展

4.1 暖通空调的智能设计

绿色发展理念必须多种专业技术人员的创新发展, 这会对室内设计师提出了更高的要求。传统面对设备专业的环保节能都是基于热工设计标准及设备功能能耗等级的能源消耗减少, 根据合理控制工程建筑中央空调供暖的经营规模、区域时长, 能够在确保舒适度前提下,

合理设置需求量少、不能使用的室内空间, 以此来实现增量成本。

4.2 数据驱动的智慧运维方法

绿色节能建筑的高速发展, 是根源, 运维管理是核心。伴随着物联网技术、传感器等技术发展, 传统环境检测方法已不能适应现如今的环保节能高效率。该方法繁杂、侵略性好、基础数据差且少。信息量水准仅是KB/MB, 无法适应长期性、大规模环境数据收集和数据库建设。根据建立非侵入式室内环境身心健康性能监测设备和平台系统软件, 能够建立多维度云数据可视化检测系统和数据库管理。以室内环境多测量点持续统计数据为载体, 加上环境仿真模拟或室内空间插值法方法, 建立多维度主要参数、海量信息动态化环境场, 该方法能够错峰、分区域对室内环境性能主要表现开展精细化管理分析与射击确诊。以夏热冬冷地区某写字楼为例子, 夏天工作中日该楼标准层中间开放办公场所范围大, 工作人员多, 空调风机盘管排风通行能力差, 室温高, CO₂浓度高, 而冬季工作日整个楼层的室温普遍偏低, 特别是靠近围护结构的区域。北向小办公室位于角落的工位附近CO₂浓度偏高, 通风不畅。通过针对性调整实现环境控制优化。

结束语: 当代暖通空调系统是所有商业建筑必不可少的一部分, 但科技进步不断发展发达的今天, 人们对于暖通空调系统施工使用性能给出了更高的需求。暖通空调节能技术已大规模应用于绿色建筑的建设过程中, 但是该技术的发展在绿色建筑的能耗使用率、暖通空调系统能耗的降低、其可用性和实用性、节能降耗的实现等方面也是起着至关重要的作用。因而, 在工程绿色建筑暖通空调系统的过程当中, 施工企业必须要在遵照环保节能、环境保护标准的前提下, 有效运用暖通空调节能技术, 满足人们对居住办公环境舒适度的基本要求, 实现绿色建筑的长效可持续发展。

参考文献

- [1] 安克思. 绿色建筑技术在暖通空调中的应用[J]. 建材与装饰, 2020(15): 187+189.
- [2] 刘海涛. 浅谈绿色建筑技术在暖通空调设计中的应用[J]. 装备维修技术, 2020(02): 243.
- [3] 吕静. 新型暖通空调技术在绿色建筑中的应用及影响分析[J]. 住宅与房地产, 2020(09): 47.
- [4]: 78-79. [2] 刘珂, 张俊. 国内外石油化工抗爆控制室暖通空调设计标准比较[J]. 暖通空调, 2020, 37(5): 38+76-79.