

暖通设计中的绿色节能技术及其应用研究

崔志远 程 港 张春林
中机十院国际工程有限公司 北京 100020

摘 要: 在暖通设计中,各种绿色工程建筑关键技术比较普遍,绿色节能技术的应用对周围环境也发挥了积极主动推动作用。而暖通设计的核心主要表现在工程建筑居住的地方舒服作用,从而做到二者的融洽。因而,在暖通设计过程中需要重视绿色建筑工程技术的理论、有效运用,而且积极主动寻觅最好设计方案,促进从而达到环境保护、环保节能实际效果,也促进建筑业稳定发展。文中根据暖通设计中绿色节能技术运用的重要性展开分析,并且对暖通设计中绿色节能技术的应用展开分析,为日后建设工程中绿色环保节能的暖通设计提供借鉴。

关键词: 暖通设计;绿色节能技术;应用分析

1 暖通设计中的绿色节能技术

1.1 绿色节能技术的概念

暖通设计中绿色专业技能技术的发展应遵循以下几个方面标准:第一,稳定性标准。相较于工程建筑防腐保温工程里的其他技术性来讲,绿色节能技术的发展史稍短,且关键技术成熟情况缺乏,因而,在实践应用时要秉持关键技术的稳定性。绿色节能技术运用中,首先对工程防腐保温工程的构成机器设备,水电工程外部设备开展全面的了解;随后在这个基础上,为保证暖通系统的安全性、高效率运作,制定有关应对措施。第二,经济发展实用性原则。一切建设工程施工中都要考虑其经济发展应用性。在暖通设计中,设计者会让能源价钱、家居建材市场价钱、机器设备级别等多种因素开展考量较为,最后制订便宜实惠的解决方案。而绿色节能技术在暖通设计中的运用,且被社会认同的重点就是,其可以为公司产生明显的经济收益。第三,绿色环保标准。在我国能源耗费中占比比较大建筑业,且防腐保温工程中耗费的能源占比也是非常大的^[1]。

1.2 绿色节能技术应用的必要性

作为新时代中的物质,绿色节能技术在符合大家要求的前提下,还可以造就显著的生态经济收益,相较于传统发展模式更适应于可持续发展的规定。现阶段,能源做为社会经济发展的关键驱动力,它在社会经济发展速率不断提高的过程当中使用量不断增长,当能源贮备不能达到社会经济发展的需要的时候,可能导致社会经济发生止步不前乃至后退的现象。因而,在全力以赴发展趋势社会经济的前提下,也必须对于能源的损耗难题制定合理的思路,尽量避免对不可再生能源的使用量,广泛运用可再生能源,并尽量避免社会经济发展所需要的能源;次之,当代社会上能源使用量不断增长,其中

还有许多能源的应用均会对周围环境造成影响。在条件被慢慢毁坏的过程当中,大众的正常的的生活及身心健康均也会受到一定程度的危害,特别是环境污染和土地污染对大众的影响很大。因此,使用各种各样能源时,应深入分析高效的节能减排方法,尽可能减少能源的用量,并降低能源耗费的时候对环境中的环境污染;其次,现阶段的社会经济发展在一定程度上取决于各种各样不可再生资源能源的应用,这能在一定程度上让社会经济发展速率得到保证。但各种各样不可再生资源能源的总产量比较有限,还在持续耗费的过程当中总产量越来越低,则在储藏量无法满足社会发展需要或者被彻底被开发后,社会经济的高速发展将要面临很严重的能源提供难题,那样将也会导致社会经济的高速发展止步不前。

1.3 绿色节能技术应用的基本原则

暖通设计在应用绿色节能技术时还需要考虑诸多原则问题。

1.3.1 可靠性原则。绿色节能技术在暖通设计中的运用时长相对较短,实践应用时存有熟练度不够的状况,也会因此而造成实际运用效果无法达到预估。因而,使用绿色节能技术时,必须坚持不懈稳定性标准,留意对各类细节上的牢牢把握,保证其稳定性。实践应用中,相关负责人先要对工程暖通系统的构成开展综合考虑,深入了解水电工程外部设备,随后以此作为基本制定合理的安全性运行方案,并结合实际情况制定对应的应急方案^[2]。

1.3.2 性价比高的基本原则。暖通系统具备相对高度应用性,可直接关系我们的生活,因而在运用翠绿色节能技术的时候还要综合考虑其应用性。在其中设计工作人员在设计环节中应深入了解暖通建设过程中各类材料

和设备等价钱,在保质保量的情形下尽量避免暖通工程施工成本费,以确保其能够满足工程建筑正常运转的需求,为此保证其具备相对高度应用性。

1.3.3 绿色环保的基本原则。绿色技术的前提核心理念即是绿色环保,所以在实践应用时要必须坚持绿色环保的基本原则。在其中关键在于建筑装饰材料的挑选,应尽量选对环境危害比较小的原材料,且可以从暖通完工后能源耗费角度考虑,尽可能减少暖通系统运行中的能源使用量,为此做到绿色环保的效果。

2 暖通空调系统设计创新发展中的常见问题

2.1 供暖问题

针对工程项目设计来讲,暖通中央空调系统的设计是重要构成部分,因而理应密切关注采暖设计的改革创新。上文提及,传统暖通设计不能满足现代化建设的实际需要,因此应该及时创新暖通设计核心理念,创建低碳节能设计核心理念及其环保节能设计方式,为此达到现代化城市与智慧城市建设的建设规范。从建设工程的总体角度而言,采暖设计具有非常重要的作用,因此施工企业要给予十分重视。打个比方,在建筑工程施工设计的过程当中,邻室屋子和楼梯间的热管散热器并没有单单独管,将无法确保其密封性,进而给工程建筑整体上的采暖系统产生不良影响,导致邻室的采暖成效受到影响。不难看出,在设计多层建筑工程项目暖通系统时,设计师应关心户外管理方法安排的合理化,再者就是房间内采暖系统的适用范围与多功能性,之上均是总体暖通中央空调系统设计的重要环节,尽量给予充分的关心^[3]。

2.2 能源管理需求问题

绝大多数人员在设计暖通中央空调系统的过程当中,欠缺“调节提升”观念,因此不能满足有关设计要求和规范,造成大部分建设工程的暖通设计并没有相对性严格实际操作管束和行为限定,没法确保总体暖通设计效率和质量。在具体的暖通设计中,仅有创建认真细致且严格暖通系统调节体制,才能保障经营管理不受设计自身的危害,进而提升暖通系统设计的节能环保性,做到低碳节能设计的要求和规范。大家都知道,中国社会社会经济发展是建立在日益持续增长的能源使用量的前提下,因而中国可持续发展观对能源自身需求量不断增加,为了实现可持续发展观要求,现阶段更快的办法就是扩大能源发掘范畴,造成城市与城镇绿色生态遭受较严重的毁坏。

2.3 暖通系统能源消耗结构优化不足

传统暖通系统依赖于电力工程能源运作,别的能源

在暖通系统中偏少运用。能再生能源是白节能技术里的主要内容之一,但在暖通系统设计里还无法得到广泛运用,太阳能发电、风力、地热能源相当于暖通系统的融合,还存在一定空缺。将能再生能源添加暖通系统设计中,可以有效提升暖通系统的能源耗费构造,减少能源总耗费,选用更多能再生能源、清理能源做为暖通系统运作的驱动力,是发展翠绿色节能技术在暖通系统设计中的重要方位。

3 暖通设计中绿色节能技术的应用分析

3.1 变频技术的应用

暖通设计里的变频新技术运用,就是指建筑物房间内商品流通人员密度或者房屋建筑室内外的生活环境有所变化等,造成暖通空调机组具体的要求必须更改,这时,利用变频式凉水有关调整发电机组与离心风机、调整离心水泵机器设备系统动能导出开展最大程度的减少,同时获得环保节能功效的一种低碳节能技术性。一般情况下,变频式技术的发展可以环保节能35%~40%。变频新技术运用中所涉及的能源消耗机器设备,都具有对具体能量导出开展变频式调节作用;假如暖通空调机组处在负载相对较低的状况,也可以进行合理的变频式调整。与此同时,其所涉及到的能源消耗机器设备要以独立的个体方式存有的,能够实现每一个机器的灵便操纵,充分保证建筑环境的舒适度^[4]。

3.2 可再生能源利用技术的应用

剖析当代绿色建筑技术,应用可再生能源理论是现阶段普遍使用的,之前暖通空调设备的专业技术用的都是一般电力能源,具备不可再生资源,环境污染严重,成本较高的特征,要实现在房屋建筑,并在这个社会可持续发展的环境保护的发展理念下,在暖通暖通设计时,必须降低在暖通中央空调用却不可再生能源转变成可再生能源工程项目的利用,针对暖通空调设备,能源消耗量极大,暖通中央空调的设计方案需要考虑电力能源的源头,暖通中央空调实际操作应当对电力能源的源头有清醒的认识,因而,在具体设计流程中,利用可再生能源机器设备区减少在传送环节中能量损害,要实现这一目标,在暖通空调机组设计里,中央空调,自然通风,暖气片应具有很高的能源消耗规定。比如,在升温环节中,可以用辅助加热机器设备来降低很多集中供暖中各种各样能量耗费;地热能适合于变换与使用地面发热量,并利用地源热泵技术把它转移至室内空间设计;在夏天,冷能能够利用这一技术性把地里边的制冷量移到内部结构,从而达到减少室温节约资源的效果,这便提升了工程项目和暖通中央空调更为环保节能绿色环保^[5]。

3.3 地源热泵技术的运行分析

地热能源是普遍存有地下可再生能源，根据相对应装置就能完成对地热能源的收集应用，对暖通系统软件设计起着至关重要的作用。地热能源可以提升暖通全面的能耗构造，减少电力工程能耗，根据地热能源所形成的动能运作。地热能源热量主要来源于地核的溶岩所形成的发热量，根据地热能集成化，能够把地下地热能源搜集以便工程建筑所用，能够运用在暖通控制系统设计中，用于夏天制冷和冬季取暖应用。地热是相对稳定的电力能源，且不会产生空气污染，与传统能源对比，地热能的利用方式比较简单，且地热能做为可再生能源，应用成本低，不会造成过量能耗。

地热能源在暖通控制系统设计中的运用方法大多为在暖通系统内组装水源热泵，地源热泵系统做为暖通系统内地热能的重要系统软件，可分为地底水地源热泵、地面水地源热泵和埋管水源热泵，不一样地源热泵系统应该根据暖通控制系统设计的具体基本建设情况及当地自然地理环境要素明确。地源热泵系统由热泵机组机、循环泵、换热器、分集水器等各个构件所构成，可以实现对地热能源的收集存放，为暖通系统软件给予平稳、高效率的地热能源运输。将水源热泵添加暖通系统软件后，结合当地的地热能源储藏量，可以降低暖通系统软件电力能源总耗费，是低碳节能技术性中的关键技术性方式。

3.4 应用热能回收技术

目前我国暖通设计中应用得最多的两种热能回收技术是冷凝热以及排风余热。首先，冷凝热回收利用方法充分发挥冷凝方式的致冷作用，非常容易可能会导致采暖不够造成水的温度降低的难题。水的温度可采取地源热泵加温，有辅助加热，保证系统开水要求。该运作模式能有效抑止有害物质的形成，防止环境污染，使工程建筑具备绿色环保特性。次之，排风系统散热动能回收方法的关键原理是运用系统软件排风系统和通风机的功效，让更多清新空气进到房间内，排出来污秽空气，完成气体互换。该家用新风系统的应用可以有效稀释液房间内有害物质，改进室内空气质量，给人们提供良好的生长环境。家用新风系统运作下，能够灵活运用新风系统工作压力排出来新风系统，缓解新风系统负载，合理回收利用热量。

3.5 太阳能技术的应用

在科学技术发展趋势的大环境下，太阳能技术早已广泛用于很多领域，在现代主义建筑暖通空调设计方案中也有着很高的实用价值。现阶段我国很多现代主义建筑暖通空调工程项目早已开始应用太阳能技术不但进一步降低了建筑工程的能源消耗并且充分发挥了可再生能源的技术优点合理降低了建筑工程的资源环境污染与此同时太阳能技术在暖通空调设计方案中也有许多运用，如比较常见的太阳能板、太阳能电热水器、太阳能照明灯具等。伴随着太阳能技术的高速发展该技术在暖通空调设计方案中的运用使用价值将愈来愈高所以在暖通空调设计的时候，务必牢牢掌握太阳能技术的发展状况，根据实际情况合理安排太阳能技术，充分发挥太阳能技术的优点和优势，为暖通空调技术改革创新给予资源优势。

结束语：暖通工程是建筑工程的重要组成部分，会直接关系到工程建筑应用后供暖难题，是衡量工程建筑总体品质的关键因素。依据暖通空调工程项目的具体建设进度，目前尚存有诸多问题，尤其是在设计无法满足可持续发展观念的规定，存有很明显的空气污染和能源浪费，不但建设工程施工成本费也较高，而且一旦交付使用，将会对建筑物的正常运转造成不良影响。近些年，绿色建筑技术依据暖通空调工程项目的具体情况，慢慢用于现场施工中。但是由于施工队伍、工程材料等多种因素产生的影响，在实际应用中不能达到想要的效果。因而需要结合建筑工程的具体情况，进一步优化暖通空调建筑工程设计，做到节能降耗效果，达到可持续发展的规定。

参考文献

- [1] 庞晓挺.绿色节能技术在暖通设计中的应用研究[J].建材与装饰, 2020(1): 127-128.
- [2] 崔振彬.暖通设计中绿色节能技术的应用分析[J].资源节约与环保, 2020(3): 15.
- [3] 曾龙炜.绿色节能技术在暖通设计方面的运用[J].清洗世界, 2020, 36(11): 75-76.
- [4] 程杨.暖通设计中的绿色节能技术及其应用分析[J].江西建材, 2020(20): 42+46.
- [5] 石绪安.暖通设计中绿色节能技术的应用分析[J].建设科技, 2020(18): 73-74.