

绿色节能技术在老旧工业建筑改造中的应用

景慧明

(河北冶金建设集团有限公司)

[摘要]随着工业城镇化进程的不断加快,我国建筑行业逐步发展走向繁荣,建筑企业经营规模也逐步扩大,尤其是工业建筑。在建筑节能改造过程中,通过采用先进的建筑节能改造技术,充分利用有限的建筑资源,为人们创造出舒适的生活环境,同时还能有效减轻对生态境及环境的严重污染,缓解建筑能源与生态环境间的危机。因此,需要合理充分利用各项节能资源,降低建筑能耗,从而有效推动绿色建筑产业发展。基于此,文章就绿色建筑节能改造技术在工业建筑节能改造过程中的应用进行深入分析。

[关键词]绿色节能技术;老旧工业;建筑改造;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.164

一、什么是绿色节能技术

1、绿色节能技术内涵

在我国社会发展中,现如今提起绿色节能理念,以为这只是近些年来在社会不断发展提出的新鲜建筑设计概念,其实早在20世纪60年代初期,就已经首次提出了“生态建筑”这个技术概念,也可以简称“绿色建筑”。简单来说,就是在确保建筑工程使用寿命的基础上,最大限度地节约资源、保护环境,有效减少社会大气污染,为不断改善当下人类日常生活环境,提供一个更加实用和谐、健康的使用空间。所谓绿色节能技术,其关键要素在于节能,不仅运用各种高新技术带来的节能手段改造旧式建筑,最大限度的去节约资源,减少人类对环境的破坏。如今,随着环保保护意识的不断增强和利用能源的逐渐枯竭,从目前全国各地都在陆续全面推行“绿色节能技术”,在我国房屋设计中,越来越多的注重绿色循环节能建筑技术的推广应用,它可以通过技术充分利用自然阳光、雨水等各种可再生资源,最大限度的实现节电或者节水,从根本上促进国家能源利用资源高效节约和合理优化利用,缓解当前我国国家能源利用资源均衡供应与我国经济社会可持续发展的矛盾,并采取有利于长远的措施保障国家利用能源安全、保护环境、提高我国人民群众文化生活质量、贯彻落实科学发展观的积极作用,从而进一步加快推进发展绿色循环经济,实现我国经济社会的健康可持续发展。

2、绿色节能技术的分类

为了有效减少建筑污染源和保护环境,绿色环保建筑逐渐成为我国建筑业持续发展的一种必然趋势,那么在建筑中加入的绿色节能技术,无论是在材料选择还是设计理念中,都有着举足轻重的作用。根据在建筑设备运行过程中的建筑能耗主要来源和耗能组成,将建筑节能工程技术主要分为利用建筑本体设计绿色节能工程技术和利用建筑设备设计绿色生态节能工程技术两大组成部分,其中建筑设备本体设计绿色生态节能工程技术主要包括建筑围护结构的设计绿色生态节能工程技术和利用建筑设备空间设计的设备绿色生态节能工程技术,建筑设备设计绿色生态节能工程技术主要包括利用建筑设备能源利用设备设施系统设计绿色生态节能工程技术、建筑设备环境质量控制设施系统设备绿色生态节能工程技术和可再生利用能源综合利用绿色技术。例如在建筑的外墙材料选择和空间设计方案中加入绿色节能概念,充分考虑建筑的朝向,选择具有环境标识的建筑材料,并在保证建筑实用性的基础上,将采暖、通

风设计更加合理,进一步优化空间划分,提高土地使用率^[1]。

二、旧工业建筑现状及改造优势

1、旧工业建筑的现状概况

随着当前我国城镇化进程不断推进,大量的老旧建筑面临着“关、停、并、转”的生存发展现状,出现了建筑厂房闲置和建筑工厂内部厂外迁的多种现象。从20世纪80年代后期,我国的老旧建筑工业工程项目建筑更新改造设计建设项目如火如荼的实施工展开了,城市的老旧建筑工业区与推进现代我国城市中的经济社会发展之间的矛盾越来越突出。但是由于存在现代城市经济、技术、价值观念等各个方面的诸多因素,在推进我国现代城市的更新过程中,老旧建筑工业工程项目建筑大多还没有采取“大拆大建、推倒重来”的措施。但是随着我国现代城市人们对老旧建筑工业工程项目建筑的高度重视及其文化保护程度越来越高,过去一味的大建大修、强拆或者小改小修已不再是一种简单的社会经济利益选择,更多的老旧建筑工业工程项目建筑重新改造设计项目得以有效保护和再合理利用。

2、旧工业区的改造后的优势

(1) 具有较好的城市基础地理信息中心所在位置

由于我国旧城工业区的高层建筑已经具有一定的文化发展史历史,随着我国城市建设现代化的不断稳步发展,建设在不断的进行更新和改扩建,往往导致旧城工业区的建筑被新开始建立和兴起的一些城市高层建筑所在的重重包围,使其建筑成为直接处于整座城市的基础地理信息中心区。因此,有限的城市基础土地综合利用地理资源就会使其建筑显得越来越珍贵,导致对于旧城和工业原来及其高层建筑所在的所在位置处的城市基础地理信息中心所在位置的综合利用地理价值越来越高,同时,城市的主要公共交通及其高层建筑所周边的各种城市相关配套设施基础公共设施也相对较为完善,人们的日常生活出行以及各种城市休闲娱乐运动比如健身等也因此变得对其有了很大的便利。

(2) 工业建筑设计结构牢固

由于以往现代工业区域建筑的结构设计技术需求以及不同时代经济发展技术需要等的影响,许多旧现代工业区域建筑的结构设计要求结构较为牢固,空间较大,建筑设计的技术使用保护年限一般为50年,且建筑具有较高的建筑抗震破坏能力以及较强抵抗其他自然灾害的防御能力^[2]。

三、绿色环保节能建筑技术在城市建筑改造工程中的重要作用

1、环境保护

建筑物的结构工程改造在很多施工环节中会受到诸多客观因素的影响,进而导致工程资源利用浪费这类问题的反复发生,资源经过回收后的利用效率与相对较低,最终导致了在建筑结构改造项目设计工程施工中的资源耗用量较大现象的出现。在住宅建筑后期改造中充分运用绿色环保节能建筑技术,不仅能够充分利用建筑新能源,提高建筑能源综合利用率,也不会对建筑周边环境 and 人造成严重的环境污染。

2、有利于节约能源

现阶段,我国现代城镇化基础工程建设不断快速推进发展,人口数量也在不断日益增长,对民用建筑物的绿色节能环保需求也越来越多,这就因此使得民用建筑节能节约能源应用问题日益突出受到了业内国际经济社会与我国人民群众的广泛重视以及关注。在当前十年内在我国所有民用建筑中,有95%以上都极有可能成为属于新型绿色环保高耗能能源应用建筑,在我国绿色节约低碳与环保的经济大环境发展背景下,在民用建筑节能能源改造建筑装饰设计工程中如何选择或使用一种新型绿色环保低碳节能能源建筑装饰技术已经逐渐发展成为一种必然选择,该项环保节能建筑技术的广泛应用对于建筑绿色节约能源装饰工程设计目标的最终正确实现及其发展过程具有重要性的指导意义。

3、有利于健康

通过合理推广应用绿色环保节能建筑技术,能够为社会人们自身提供健康的家居生活工作环境,但是还需应当确保其能够满足以下几个要求:①应当选用无毒害的环保建筑材料,防止其直接释放一些对环境、人类自然身体有害的化学气体。②应当确保室内自然通风,使室内空气成分能够在室内顺畅流通,保持良好的室内空气质量。③在住宅建筑后期改造施工过程中,要有效充分利用建筑太阳能,减小建筑照明光源灯具的大量使用,实现自然光的采光,并且同时还要尽量避免建筑眩光。总而言之,绿色环保节能建筑技术的推广应用必将有利于有效保护社会人类自然身体健康^[3]。

四、绿色环保节能技术在旧工业建筑改造中的应用

1、围护结构改造中的绿色节能技术

针对绿色节能技术改造,首先应增强旧工业建筑外墙的关注度,对墙体进行保温处理。因它的建筑使用能耗在建筑正常运行期间的总能耗中占比较高。所以,做好了适用于建筑物的高层墙体围护结构的节能建筑维护维修改造管理工作,是大大减少建筑正常运行期间能耗的重要环节。而对围护结构进行节能改造,包括了外墙管理绿色建筑节能管理技术、门窗管理绿色建筑节能管理技术、遮阳节能技术、屋面管理绿色建筑节能管理技术和绿色过渡建筑空间管理绿色建筑节能管理技术等。以外墙室内绿色建筑节能保温技术改造为例,它主要指的是绿色外墙保温系统技术和新型绿色墙体建筑技术的完美结合,外墙室内外保温的绿色保温层宜主要就是采用一种比较轻质、高效、吸水率低、耐候性好、耐火等级高、收缩率小的外墙绿色节能保温材料,因为它们能有效率地改善房屋及其居住区的生态环境,减轻建筑墙体结构建筑物的重量,并且建筑工程后期造价相对较低,它们能有效保护房屋建筑主体以及建筑基层结

构、延长墙体建筑物连续层的使用寿命,工人人员操作简便施工灵活,便于后期进行旧建筑房屋的外墙节能保温系统技术改造,因此在新型墙体建筑节能保温系统技术改造中保温层的绿色外墙节能保温系统改造技术,已经逐渐得到了推广应用。建筑结构门窗保温技术绿色环保建筑节能隔热系统保温技术主要是新型保温建筑结构门窗主体保温材料和建筑主体保温构件的一种综合技术选用。遮阳室外设计室内技术主要是遮阳室内门窗造型设计和遮阳室内设计技术材料的选择综合合理选用。建筑材料屋面保温材料绿色环保建筑节能技术系统应用技术主要中的技术包括新型建筑屋面隔热保温材料建筑隔热保温节能系统技术和新型应用绿色环保建筑材料屋面保温节能技术。建筑系统过渡工程使用建筑空间的绿色节能建筑绿色环保使用节能建筑系统工程技术主要是针对室内室外楼梯间、走廊和户外公共阳台等高层建筑物的各种过渡工程使用建筑空间的节能绿色环保节能。

2、建筑空间改造中绿色节能技术的应用

建筑节能室内空间设计的功能特点建筑绿色室内建筑节能,是一种将现代我国建筑绿色室内建筑节能空间设计发展理念始终如一贯穿于绿色建筑行业室内室外建筑设计行业节能发展理念之中的建筑技术创新应用。在进行建筑设计之初就往往需要先具有明确的建筑节能设计目标,对建筑室外建筑物的功能空间设计功能进行一种较为科学合理的建筑节能空间设计,充分考虑建筑室外建筑的内部功能朝向和结合建筑形态,结合建筑室外建筑的内部朝向走廊、楼梯等建筑功能空间中的功能设计要素及其特点应用来对其进行节能设计建筑节能或是改造后的建筑节能方案,是一种非常重要的室内空间节能维修装饰设计手段,室内节能装饰手段不仅仅是可以为居住环境带来非常明显的现代室内环境空间节能装饰改变,使已经经过改造后的现代旧楼和处于工业革命时代的旧建筑也依然能继续具有节能装饰设计效果。这样可以最大限度的达到充分利用现代自然暖气空调绿色通风空调系统照明、自然绿色暖气空调采光、自然通风、空调系统末端暖气散热自然节能等先进装饰技术,减少冬季绿色空调系统热量的快速收集散失,降低了在使用绿色空调供暖系统期间使用者的装修费用,使空调系统室内环境更加舒适。

结语

在进行各类建筑工程节能建设建筑节能工程改造建筑设计工作过程中,必须对各类建筑工程实际上的节能改造需求具体情况更加综合的设计分析和考虑,合理设计选择好和应用各种新型绿色环保建筑节能改造建筑设计技术,以更加高效地降低各类建筑工程建设资源管理占用节约能源,提升各类建筑工程资源管理综合利用管理效率。

参考文献

- [1]李映殊.绿色节能技术在老旧工业建筑改造中的应用[J].建筑节能(中英文),2021,49(1):7.
- [2]龙从林.旧工业建筑改造中绿色节能技术的应用研究[J].四川建材,2017,43(2):2.
- [3]曹国辉.绿色节能技术在旧工业建筑改造中的应用研究[J].全文版:工程技术,2016,000(005):16-16.