

建筑节能及其在建筑设计中的有效应用

阿卜杜凯尤木·拜克尔

和田中亚工程建设有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i8.2624

[摘要] 现代建筑行业飞快发展中,大量新技术、新工艺和新材料应用其中,在提升建筑工程质量和效益的同时,也对新时期的建筑节能环保提出了更高的要求。在可持续发展背景下,节能环保成为主流,而建筑能源消耗大、污染严重,首当其冲,如何打造节能型建筑受到了社会各界广泛关注和重视。故此,建筑设计中应渗透节能环保理念,引入清洁能源,满足工程建设需要的同时,降低资源损耗与环境污染。本文就建筑设计中建筑节能的有效应用进行探究,提出有效应对措施,以求推动现代建筑建设和发展。

[关键词] 建筑设计; 节能环保; 绿色建筑; 可再生资源

节能环保是现代社会的旋律,建筑行业首当其冲,直接关系到人们的生活质量。城市化进程不断加快,建筑工程规模随之扩大,资源消耗量越来越大,对生态环境带来了不同程度的破坏。为了推动建筑行业健康持续发展,减少对环境的污染和破坏,应注重建筑的节能设计,遵循节能环保原则,选择清洁型能源和节能技术,降低建筑能耗和污染,打造环境友好型的绿色建筑。故此,绿色建筑才是建筑行业未来发展的主要趋势,充分契合可持续发展战略要求,营造良好的生态环境。

1 建筑节能设计的重要性

在可持续发展背景下,建筑节能逐渐受到了社会各界高度关注和重视,打造绿色节能型建筑,成为建筑企业的主要任务。建筑节能是建筑设计的重要内容,其中包括墙体、门窗以及围护结构等多方面设计,在满足工程质量和安全基础上,减少建筑能源损耗,围护生态平衡。建筑节能包括通风和照明节能,采暖与供暖节能设计,多层次来开发和利用可再生资源,打造节能型建筑产品^[1]。

在当前时代背景下,建筑工程设计显得尤为关键,设计人员除了保证设计合理性,满足人们的审美需要同时,还要注重与自然环境相结合,带给人们更加舒适、自然的通风和采光,满足节能环保战略要求。设计阶段如果出现问题,将会阻碍后续施工活动更有序展开,造成资源浪费,增加施工成本,同时还会破坏生态环境。当前人们的环保意识逐步提升,对环境保护重视程度越来越高,建筑行业渗透节能环保理念,有助于实现人与自然和谐共处,缓解能源紧张的问题同时,推动现代建筑行业可持续发展。但是,需要注意的是,建筑节能设计涉及到的内容众多,需要设计人员具备高水平的专业能力和职业素养。

2 建筑节能设计现状剖析

纵观当前我国建筑节能设计现状来看,理念陈旧,所选择的设计方法单一,未能将节能环保理念落到实处,不仅影响到建筑节能效果,反而会出现严重的资源损耗与环境污染,影响到建筑整体质量和节能效果。具体表现在以下几个方面:

2.1 组织管理不到位

就市场上绝大多数建筑企业,在建筑设计中主要考虑的建筑实用性和安全性,如何带来更大的经济效益,却很少将节能环保与内容纳入其中,导致建筑节能设计水平不高,相较于西方发达国家还有很大的差距^[2]。建筑工程设计行业尽管不断发展和改进,但是对节能理念的理解却存在很大不足,设计人员实际工作中受到很大的束缚,加之节能意识薄弱,设计停留在表面,极大的影响到建筑节能设计效果。部分施工单位采用传统设计模式,节能设计深度不足,不利于建筑节能效果发挥。

2.2 配套法律法规和政策制度不健全

在建筑节能设计中,由于配套的法律法规和政策制度不健全,导致节能设计始终停留在表面,未能真正的落实到实处,施工单位的响应积极性不高。即便是部分企业开始尝试建筑节能设计,但是由于缺少法律的强制要求,致使施工企业敷衍了事,节能设计深度不足,建筑的能耗问题仍然十分严峻^[3]。所以,应该注重配套法律法规和政策制度出台,约束节能设计工作展开,同时将节能环保理念渗透到施工各个阶段。如北方冬天气温较低,需要长时间供暖,能耗大、污染严重,应制定完善的法律法规予以监管,改善此类问题。

2.3 节能设计技术水平滞后

相较于西方发达国家而言,我国的节能设计技术水平还较为落后,其中暴露出很多低级问题。部分设计人员节能意识薄弱,施工人员未能养成良好的节能习惯,施工过程中对节能型技术认知不高,无法熟练运用,可能出现施工遗漏,阻碍施工活动有序展开^[4]。

3 建筑节能设计的方法

3.1 采用绿色建筑材料

在建筑节能设计中,一个重要内容则是绿色建筑材料的引用,选择环保、通风和隔热性能良好的绿色建筑材料,可以在满足建筑居住要求的同时,减少建筑能耗和环境污染问题。选择绿色汉堡建筑材料,尤其是门窗和墙体,采用绿色建筑材料,减少普通材料的能耗和环境污染问题,结合建筑总体规划来高效利用建筑材料,规避材料浪费和损坏问题^[5]。绿色通风

材料,保证材料良好的通风性能,可以改善室内空气流速,降低其流感,提升室内居住舒适度。绿色保温建筑材料,较之普通隔热材料体积更小、更便捷,保温效果良好,减少采暖能耗。绿色隔热材料,绿色隔热材料可以发射外界强烈紫外光线,减少光污染,并降低室内外热量交换速率,有效阻隔热量传播,提升室内的保温隔热效果。绿色建筑材料外观透明,是改善室内温度的有效材料^[6]。

3.2 照明系统节能设计

照明系统是建筑的重要组成部分,同时也是能耗较高的环节,传统的照明技术局限性较大,照明时会产生一定热量,增加室内温度,出现额外的能源浪费问题。夏季室内温度较高,会增加空调使用时间,电能浪费问题较为明显。节能设计中,依托于现代化照明设计方法,优化建筑室内布局结构,折射室内光线,将更多光线引入室内来代替照明,减少照明电能损耗。在楼道内采用节能照明技术,选择合适的节能灯具,满足楼道照明需要的同时,减少建筑电能损耗^[7]。

3.3 建筑墙体节能设计

建筑墙体节能设计,直接影响到人们的生活质量,提升墙体保温性能,可以减少室内热量流失速度,减少不可再生资源的消耗。在建筑墙体节能设计中,可以选择多功能复合墙体与加气混凝土方式,提升建筑墙体整体的热能阻滞效果,迎合建筑节能环保要求。建筑幕墙设计,采用玻璃与大理石材料,保证建筑整体美观性的同时,还可以反射光线,减少对眼睛的刺激。幕墙节能设计中,使用陶瓷板代替,在满足设计需要的同时,减少幕墙总成本,提升墙体的使用性能和使用寿命。

3.4 节水系统设计

建筑设计中,对于水资源的节能降耗十分重要,建筑施工中需要消耗大量的水资源,后期建筑投入使用中,同样需要消耗水资源。为了维持生态系统平衡,应该注重节水措施的应用,优化节水系统设计。建立中水回收系统,将中水回收处理后,投入到清洁、消防和绿化灌溉等领域。日常生活中的洗漱水和洗菜水均可以回收利用,用于日常的清洁环境和

冲洗马桶。中水处理系统,将其中大部分杂质清除干净,并使用生物手段对其中的细微灰尘进行处理。在节能环保理念渗透下,对水资源有效回收处理,减少能源损耗。当前中水回收处理系统凭借突出的优势,在广大公共建筑中应用,实际效果较为显著。如,采用太阳能热水器,满足采暖和发电需要,彰显绿色节能重要性,实现资源的合理开发和利用。

建筑节能设计中,注重对旧建筑材料回收和利用,减少材料随意丢弃污染环境。通过对建筑就材料分类堆放,渗透绿色建筑理念,优化建筑设计,对旧建筑材料合理开发和利用,降低建筑成本,满足节能环保需要的同时,最大程度上降低施工成本,创造更大的经济效益。

4 结论

综上所述,面对现代建筑行业飞速发展带来的挑战,在建筑设计中渗透节能环保理念,引进节能环保型技术和材料,推动建筑改革,降低材料损耗的同时,提升建筑质量和效益。只有这样,才能对资源合理开发和利用,减少资源浪费与环境污染,全面提升建筑技术水平,推动建筑行业健康发展。

[参考文献]

- [1]刘振兴.光伏新能源技术在建筑电气节能设计中的应用[J].通信电源技术,2019,36(06):118-119.
- [2]李丽莎,王庆东.新型节能设计理念在建筑暖通设计中的应用研究[J].工程技术研究,2019,4(08):44-45.
- [3]黄蒙蒙.把节能设计思想体现在建筑方案设计中的思考[J].建材与装饰,2019,31(17):71-72.
- [4]姜新丰,曹利明,邱晓枫.绿色理念在建筑暖通空调系统节能设计中的应用[J].科技经济导刊,2019,27(11):70.
- [5]白鲁建,杨柳.不同区划方法在建筑节能设计气候区划中的应用研究[J].暖通空调,2018,48(12):2-11.
- [6]张建龙.新型节能设计理念在建筑暖通设计中的应用[J].智能城市,2019,5(09):133-134.
- [7]薛庆琳.建筑暖通设计中新型节能设计理念的应用[J].山西建筑,2019,45(08):173-175.