

建筑工程设计中的节能建筑设计分析

沈建伟

宏正工程设计集团股份有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i10.3444

[摘要] 目前,我国城市建设水平显著提高,建筑数量明显增多,这为我国建筑行业的发展创造了良好的条件。但是建筑行业作为能源消耗大户,极大地破坏了生态环境。所以,有必要在建筑设计中积极应用建筑节能技术和理念,在确保能源安全性的同时,保护生态环境,最大限度地发挥现有资源的利用价值,减少资源浪费。

[关键词] 建筑节能; 建筑设计; 资源供应

中图分类号: TU2 **文献标识码:** A

现阶段,绿色环保、节能减排已成为社会发展的主要趋势,既是促进社会进步的基石,也是改革经济结构、发展新时代科技的重要方向。作为建筑大国,我国的城市化建设处于推进发展阶段,城市化进程的加快、人们物质生活水平的提高都使建筑工程数量以几何级数增加,这其中对能源的大量消耗,恰恰是我们国家高速发展的巨大阻力。在建筑工程设计中将节能理念重点凸显,在建筑材料选择中将环保原料应用起来,在楼宇施工中将绿色工艺引进来,才能使建筑物的节能效果得到全面保证,达到建筑工程各环节全面节能、降低碳排放量的行业发展目标,才能实现降低居民生活开支和保护地球环境的双赢。

1 建筑方案设计中的节能理念

(1) 节约土地资源在设计建筑方案时,建筑的空间设计应该由以往的粗放型转变为密集型,在建设建筑的过程中,应该尽可能降低建筑垃圾和有害物质的排放量,尽量避免污染土地资源,并最大化地利用土地资源。

(2) 节约水资源在建筑方案设计中渗透节能理念,一定要做好节约用水,水是人类生存所必需的重要资源。各行各业都必须秉承节约用水的理念,在设计建筑方案时,不管是生活用水还是建筑用水、绿化用水都必须合理地加以利用。

(3) 节约材料建筑方案设计中的节

能理念主要体现在建筑材料上,在设计的过程中,一定要优化建筑材料配置,最大化地利用建筑材料,对于一些可循环使用的建筑材料,应该尽量重复使用,并不断扩大可再生建筑材料的使用,以此达到节约建筑材料的目的。同时在选择建筑材料时,还应该考虑建筑材料的环保性。

2 建筑工程设计中的节能建筑设计分析

2.1 重视环保节能材料应用

建筑工程设计是一种具有创造性的综合实践活动,其因科技的发展而发展,建筑设备、施工以及建材技术也处在不断发展以及创新的状态中,这种上升的趋势要求建筑工程设计在新时代的实践,要更加重视通过融合科技实现节能理念,提升节能效果,而节能环保材料的应用是实现建筑科技创新、绿色环保的重要环节。在化工技术、纳米材料持续发展和改进的大环境下,建筑用材逐渐向坚固、美观、轻盈、节能的新趋势发展,促进了墙体隔热与保温技术的快速研发,出现了保温、阻燃性能好的新型材料,实现了建筑在保证气体流通的前提下,保温、隔热水平的显著提高。墙体是影响建筑同外界交换热量的主体,也因其面积占比较高而成为建筑能源消耗的主要部分。外墙在建筑设计时既要确保具有坚固实用的基本功能,又要对节能

和隔热性能进行全面考量,因此在建筑施工中要保证砖块压实并排列整齐,在选择墙体材料时要将环保性、轻质性纳入衡量标准,从而在设计及施工阶段体现建筑节能理念。填充材料的应用。防冻剂在空心砖中填充后,可显著提高墙体的保护功能,同时提升墙体的保温、隔热性能,降低室内温度的变化幅度,达到节能减排的目的;矿物毡和玻璃棉在屋顶和地板结构中的使用可显著提升传热性能。墙体材料的选择。近年来,为追求外观对人的吸引效果,许多大型建筑物对玻璃幕墙情有独钟,但玻璃幕墙反射所产生的噪光,会导致人产生眩晕、暂时性失明,常常引发事故,因此其产生的光污染也逐渐引起人们的关注,促使墙体材料选择向更科学、更优化、更环保的方向发展。在满足隔热和采光效果的同时,达到经济、健康、节能相融合的效果成为建筑行业新的发展方向。

2.2 提升建筑设计中水资源的合理运用

水乃万物之本,也是万物之源,同时还是无法再生的资源,当前全球范围内的水源呈明显减少的趋势,我国具有广阔的土地资源,但却面临着分配水资源不均匀的情况,并且国内水资源人均占有量极少,所以合理运用水资源对于推进国家发展意义重大,提升水资源的运用效率势在必行。水在人们生活中属于

必需品,设计人员在设计建筑时,必须对怎样节省水资源给予重视,以此来提升水资源的应用效率,降低水源无畏耗费。在设计建筑中,设计人员需要对水循环体系与回收污水体系充分利用,有效处理污水,做到一水多用,保障人和自然更加协调的发展。

2.3 节能在建筑材料设计中的体现

在进行建筑方案设计时,必须认识到节能在建筑材料设计中的重要性,建筑材料的选择是建筑项目建设过程中必不可少的一项重点内容。不同的建筑材料可能会建设或者装饰出不同的效果。并且选择不同建筑材料建设完成的建筑,其成本也有所不同。设计人员在建筑方案设计中贯穿节能理念时,应该在维护建筑结构的同时,尽量选择使用具有较高节能环保性的施工材料,这样不仅可以减少建筑成本费用的支出,而且可以避免污染周边环境。例如:在设计建筑混凝土砌块环节时,可以选择使用粉煤灰砌块或者矿渣等,这些材料都是由一些可再生的废料制作而成。为了保障建筑的使用寿命和节能效果,可以根据建筑自身的需求,选择使用一些由当地生产、加工的建筑材料,这样不仅可以降低运输成本费用的支出,而且可以降低运输过程中能源的消耗。

2.4 建筑节能在建筑平面设计中的应用

建筑平面设计应充分满足家庭构成和生活习惯的要求。建筑平面设计涵盖

诸多内容,如功能设计、采光通风设计、舒适度设计和功能布局设计。为增强设计的效果,首先,在平面设计中要准确把握设计原则,不仅要确保建筑的安全性及稳定性,而且也需适当缩小外围护栏的面积,以减轻夏季热辐射,扩大冬季的光照面积,降低空调运行过程中的能源消耗。再者,热环境设计中,工作人员需充分发挥太阳能的作用,减少其他能源的消耗,尤其是一次性能源的消耗。厨房、卫生间和过厅等应布置于建筑北侧,而卧室和客厅则布置于建筑南侧,以此有效改善建筑热环境设计的整体水平。不仅如此,温度阻尼区也可有效控制 and 减少热损失,工作人员可在设计中结合实际设置封闭楼梯间,也可封闭屋面入孔。

2.5 节能在建筑运营管理中的体现

建筑物正式投入使用,开始运营后,就会产生一些费用。据相关统计数据,在我国建筑运营过程中,空调和采暖方面的花费开展占总体费用的65%左右,与建筑能源生产增长速度相比,两者之间差距较大。为此,设计人员在设计建筑方案时,必须在建筑运用管理设计中重点体现节能设计理念,以此解决这一难题,有效地减少建筑日后在运用使用过程中所产生的成本费用,切实提高人们的生活质量,并解决现阶段全世界能源都比较紧张的问题。在建筑运营管理设计中贯彻落实节能设计理念也是建筑行业发展的一个必然趋势。设计人员在设

计时,一定要灵活部署建筑的各项功能,全面考虑日后运营中所产生的能源消耗,一方面避免造成不必要的能源浪费,另一方面减少建筑运营成本费用支出。

3 结语

总之,基于全全世界范围能源紧缺的状况下,建筑中应用节能设计和人们的生活紧密相连,设计人员在设计建筑的过程中,必须在其设计中融入推进发展、保护环境、节约能源的发展理念。在设计中结合具体状况进行建筑的科学设计,结合具体状况融合节能设计观点与科学方案,在确保居民自身安全的同时,在建筑设计中有效地融合节能设计,提升可再生资源的利用效率,减少过于依赖不可再生的能源,保证人和自然更加协调的发展,保证整体生态系统的均衡发展,从而实现建筑的稳健发展。

[参考文献]

- [1] 张晓莹,包人逸.建筑节能及其在建筑设计中的应用分析[J].中国房地产业,2017,(013):241.
- [2] 李兆剑.建筑节能及其在建筑设计中的应用[J].商品与质量,2019,(3):218.
- [3] 胡年中.建筑节能及其在建筑设计中的应用[J].绿色环保建材,2019,147(05):41+44.
- [4] 闫萌,杜倩.建筑节能及其在建筑设计中的应用[J].电子乐园,2019,(11):467.
- [5] 魏萍,朱晖,尹续峰,等.建筑节能及其在建筑设计中的实践[J].建筑·建材·装饰,2018,(12):184-186.