

绿色建筑设计理念在房屋建筑设计中的应用

杨正梁

华汇工程设计集团股份有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i5.5884

[摘要] 建筑设计是满足建筑工程合理施工的基础。在实际的建筑设计中,涉及的内容相对较多,如果设计中出现问题,将会影响建筑设计的有效性。因此,要结合实际情况,合理地做好建筑设计的控制工作。此外,建筑也是城市中重要的能源消耗场所。能源消耗不仅影响居民,也影响国家能源利用。为了实现建筑的能源效率,要在建筑设计过程中引入绿色理念,发挥绿色理念的作用和功能,实现建筑的整体能源效率,促使建筑工程,能够满足人们生活的基本需求。

[关键词] 绿色理念; 建筑设计; 房屋建筑

The application of green building design concept in house building design

Yang Zhengliang

Huahui Engineering Design Group Co., LTD. Anhui Hefei 230000

[Abstract] Architectural design is the foundation to meet the reasonable construction of construction engineering. In the actual architectural design, the content involved is relatively more. If there are problems in the design, it will affect the effectiveness of architectural design in the design. Therefore, we should combine the actual situation and do a good job of control of architectural design reasonably. In addition, buildings are also important energy consumption sites in cities. Energy consumption not only affects residents, but also affects national energy utilization. In order to realize the energy efficiency of the building, it is necessary to introduce the green concept in the architectural design process, give play to the role and function of the green concept, realize the overall energy efficiency of the building, promote the construction project, and can meet the basic needs of people's life.

[Key words] green concept; architectural design; housing building

引言

近年来,中国的城市化速度不断加快,城市中的建筑越来越多,在给我国经济带来巨大利益的同时,也对城市环境造成了严重污染,空气质量急剧恶化。此外,传统的施工方法也有许多缺点:使用的建筑材料无法达到一般标准,导致产生大量有毒物质;高能耗不利于能源和环境保护;无法使用可持续发展材料等。随着绿色建筑的兴起,不仅满足了人们的环境需求,而且使用了对人类无害且非常环保的材料可以节约能源、减少垃圾的排放量,并能降低人们的日常开销。随着社会经济的发展和环保意识的提高,绿色建筑越来越受到人们的重视。

1 绿色建筑设计理念

绿色建筑面向工程项目设计和施工的全生命周期。通过最大限度地减少施工各阶段的能源和资源消耗,合理减少施工过程中及后期利用过程中的水、能源、土壤资源、建筑材料等的损失,合理减少项目施工步骤对自然环境造成的环境污染和破坏,在确保居民有良好生活体验的前提下,努力减少能源

消耗,提高环境效益,实现人与自然的和谐共生。绿色建筑坚持低消耗、高效、经济运行和环境保护的原则,这是适应中国可持续发展战略、促进人民社区经济发展目标和环境工程建设的主要目的。随着人类经济和社会的不断发展,绿色建筑已成为最重要的建筑设计理念,是影响人们未来生活方式和人居环境的关键设计理念,对于转变传统建材行业高污染、高耗能建筑的施工理念,建立具有生命力、竞争力的建筑产业有着重大而积极意义。

2 绿色建筑的生态学意义

生态学是一门研究生物与环境之间关系的专业学科,强调利用有限的自然资源来实现生态系统平衡。将生态学应用于绿色节能建筑,平衡建筑与生态环境的关系,将建筑视为一个生态系统,整合建筑内外的各种因素,实现能源的高效回收,实现生态平衡的生活环境,促进人类社会与自然环境的和谐共处。中国是一个能源消耗巨大的国家。将生态理念应用于建筑设计可以有效利用社会资源,实现可持续发展。生态理念在建

筑领域的应用可以系统地规划建筑工程,减少人们对资源的依赖,开发创新的新材料和技术,避免高层建筑中的危险因素,提高居住环境的舒适度,形成人与自然的和谐共生,促进绿色生态建筑的推广。绿色节能建筑的目的是人与自然的沟通,首先充分考虑建筑内的空间、温湿度和空气质量等多种因素,满足人们对建筑的基本需求;其次考量建筑物的地理位置、高度、周边环境等因素,将建筑融入自然环境,减轻建筑物对周围环境的影响,增强对生态环境的保护。

3 绿色建筑设计理念在房屋建筑设计中的应用要求

3.1 优先考虑生态环境

绿色建筑设计理念的首要原则是有效改善生态环境。因此,设计师必须为现代社会的发展提供多种途径,有效控制负面影响,始终保持人与城市的和谐发展。须将绿色理念应用于建筑设计,充分理解如何维护人与自然的和谐发展,促进生态环境的可持续发展,提高健康生活方式的意识,以提高绿色理念在建筑设计中的有效性。此外,设计师在设计过程中需要综合考虑周围建筑的环境因素,也要考虑各种局部因素,如地下水、植被等重要环境因素,确保充分践行绿色建筑设计理念。在建筑设计中,对居住区的生态环境和人工环境作必要的科学调整,为人与自然的和谐共处与共同发展提供保障。

3.2 融入地域文化

随着世界的开放,许多建筑设计师正试图将西方建筑设计元素融入他们的建筑设计中。尽管这种设计方法可以让人们体验异国风情,但它可能会导致一种崇洋媚外、忽视国内传统建筑元素深刻内涵的不良心态。在这方面,建筑设计不仅要学习国外先进的设计理念,还要积极融入当地文化元素,体现中国传统文化的特色,促进中国传统文化传承发展。绿色建筑设计理念的应用也强调建筑的美感,创新应用传统文化元素不仅可以促进传统文化的传播,更能够提高建筑的欣赏价值,满足当前人们的审美需求,带给人们更为优质的生活体验。

3.3 注重环保、经济的相互协调

在房屋建筑的设计和施工过程中,设计师应严格遵循环境保护理念,遵守国家标准,严格执行绿色建筑设计的相关法律法规。在建筑材料的选择上,应严格选择符合标准和环境要求的绿色建筑材料,将城市住房的使用要求与环境需求有机结合,注重环境宜居性设计,注重室内照明,自然通风应该进行科学合理的设计来控制噪音、高温和湿度,以满足生活需求和环保意识。首先,绿色建筑下的建筑设计工作应减少建筑设计、实施和后期利用过程中的盲目资金和能源消耗;其次,建筑设计必须考虑实用价值,注重简洁和适应性,采用环保、低碳、经济的方法,合理利用自然资源。特别是在建筑的后期应用中,要充分考虑巨大的能源问题,重点关注外部隔热、室内照明和内部通风,尽可能减少在建筑应用过程中产生的巨大能耗;最后,必须严把把控建筑的实施成本,严格遵循建筑实用合理原则,减少盲目装修,选用最先进的建筑材料,从严把把控建筑材料品质和购买途径,节省建设建材,减少建筑材料损

失。

3.4 合理利用资源要素

如果在设计建筑时综合考虑并有效开发各种材料,可以大大提高资源利用的有效性,减少建设过程中对社会资源的巨大消耗。首先,在当代建筑中,风能是一个重要的研究课题,可以确保建筑在结构、朝向、形式和整体布局方面具有良好的抗风能力;城市中的高层建筑通风良好,有利于身体健康。此外,应根据当地的实际情况,努力发展风力发电和供暖,以进一步促进这一资源的开发。其次,太阳能是一种可持续的绿色能源,日益成为人们日常生活和工作的主要能源。它必须结合当地的自然条件进行设计,以最大限度地发挥其优势;在光热和光电技术领域,由于技术进步,转换效率和安全性得到了进一步提高。在开发环保住房时,应努力增加绿色建筑材料的利用,加强可再生资源的利用;木材、纸张和纤维等可再生能源不仅可以降低投资成本,还可以减少对其他资源的占用,这对社会的可持续发展具有重要意义。在设计时,也要考虑旧建筑材料的二次使用,减少对环境的破坏和资源的消耗,同时还可以节省大量的资金成本。

4 绿色建筑设计理念在房屋建筑设计中的应用

4.1 低碳型建筑系统设计

在绿色建筑设计中结合绿色理念,需要综合考虑“双碳”战略目标的要求。由于施工及其使用过程中产生的碳排放量相对较大,为了尽可能达到节能减排效果,要优化低碳建筑系统的设计。结合当地资源特点,整合相关绿色元素,优化组合。因此,设计师需要充分考虑建筑项目所在地的地理位置、文化和气候特征,以确保设计方案符合人们的具体需求。例如,在北方地区开展建筑设计工作时,基于其冬季气候温度低的特点,应注意提高供暖资源消耗的总比例,确保供暖排放符合相关标准。并积极采用新型绿色能源替代传统能源,确保降低建筑系统的能源消耗。例如,为建筑设计地热系统,降低传统供暖的比例,实现资源节约,提高建筑性能,为人们提供基本的用户保护。例如,立体绿化设计中,可在建筑屋顶、立面开展绿化布置。这有利于减少空调能耗,利用植被吸收碳排放,从而实现低碳生活目标。同时,应遵循因地制宜的基本原则,实现建筑系统的相关性,如根据气候特征进行建筑设计,明确建筑朝向、建筑间距、风向等外部因素,比如采用自然通风设计,保持室内温度适宜,有助于减少空调能耗量。还可利用自然采光,降低主动照明需求等。

4.2 建筑空间设计

在建筑工程的设计过程中,优化空间设计是大多数建筑公司关注的问题。在建筑空间设计的实际过程中,分析人们的实际空间需求,逐步融入绿色理念。目前,中国的环境问题日益严重,适合人们居住的地方越来越少,导致土地利用效率逐渐下降。常见的污染形式包括光污染、空气污染、噪声污染等,会在一定程度上影响人们的生产生活。因此,在建筑空间设计的实际过程中,相关人员需要分析空间创造的舒适性及其对人

们生活的影响。建筑结构、工程施工质量和性能之间有着直接的关系。在实际空间设计中,需要对建筑结构的空设计进行研究,以确保建筑结构满足实际性能要求和居民对建筑的多层次需求。为了成功实现合理空间设计的目标,必须坚持节能、减排、科学合理、节能的核心原则,充分分析建筑工程的实际抗震和抗压性能。在降低建筑材料需求和消耗的同时,有效提高工程项目的建设水平,有效延长建筑使用寿命。基于此,在实际的空间设计阶段,建筑应当依托于绿色理念,科学化的使用空间资源。

4.3 外墙保温隔热设计

根据建筑设计的基本情况,为了满足建筑设计的基础需求,保证建筑的保温效果,要对建筑外墙的保温技术进行合理设计。在具体的设计过程中,要引入绿色理念。这样,在设计过程中,要反映建筑的保温能力,控制建筑的能耗损失。因此,要确保外保温技术的合理设计。在具体设计过程中,应注意合理选择保温材料,选用低碳环保的保温材料,保温材料需满足低碳环保需求。因此,可以选择一种具有高保温性能的新型墙体,以满足节能环保的基本需求。此外,注意合理控制太阳辐射也很重要。夏季太阳辐射是造成室内高温的主要因素,所以,通过隔热保温技术的合理运用,实现对建筑保温的合理控制,促使建筑具备较好的隔热能力,减少夏季室内制冷所需要的电能消耗。从而在满足建筑舒适性提升的同时,还能进一步满足建筑工程的低碳环保需求。

4.4 屋面节能设计

在采用相关技术改善建筑外墙后,仍需积极探索屋顶节能设计,提高其保温隔热效果。屋顶节能需要从两个方面进行。首先,选择密度低、导热系数低的屋面保温层,屋面的重量和厚度不宜过高;其次,选择吸水率低的屋面保温层,避免或减少保温层吸水率过高导致屋面保温效果差的现象。如果选择吸水率高的节能材料,则需要安装排水孔,以确保屋顶不会储存过多的水。目前,节能材料市场上有隔热效果好的建筑材料,相关行业已将其应用于建筑工程中。一些高科技屋顶隔热技术的出现,如隔热芯板,不仅适用于各种类型的屋顶,而且比传统材料具有优势,其防火、材料密度、吸水率、导热和蓄热系数很好地满足房屋建筑设计标准。如密度小且导热系数小等特点,使其具有很好的保温特性,可以作为一种较好的保温材料被应用于房屋建筑工程中。

4.5 门窗节能设计

门窗是连接室内和室外区域的桥梁。为了满足室内功能,需要注意门窗的合理设计,促进门窗节能水平的合理提高。在门窗设计中,应注意分析门窗与墙体的比例,以确保建筑门窗中空气的正常流通。此外,要确保室内生活环境的舒适性和舒适性。在实际设计中,需要注意门窗比例的控制,以促进室内生活环境的美观,并确保门窗的功能性,从而确保建筑的服务能力。同时,要对暖通功能进行分析,加强建筑门窗的气密性,可以通过合理增加气密性,实现建筑的抗风、抗风能力的合理

提高。此外,通过对气密性的合理控制,可以进一步提高建筑的功能性和可使用性。除此之外,在门窗设计时,还要注意门窗朝向的合理控制,结合建筑的基本情况,选择适宜的门窗朝向,促使阳光直射能够减少,并使得太阳光直射的热量得到控制。

4.6 配套设施优化设计

在建筑设计方案中,建筑设计师不仅需要主体建筑进行设计,还需要做好内部细节和各种相关设备的设计和应用。绿色建筑设计理念的提出可以保证各种节能建筑材料的合理使用,从而提高建筑环保设计方案的实用效益。例如,在设计大型建筑内部的新风系统的过程中,建筑设计师可以通过将新风管道和通风风扇相结合,创造出更独特的室内空气处理系统。通过使用新风换气机,可以对建筑物外的室内空气进行净化和过滤,然后通过管道输送,空气才能直接输送到建筑物内部。此外,在建筑中央空调系统的节能设计过程中,工程设计部门还可以根据温度和相对湿度独立调节新风控制系统,新风机也可以选择热泵解决方案除湿降温新风机。在非常酷热的夏季,通过溴化锂溶剂减少新风湿度,室内空气就能够直接与蒸发器换热降温,再重新投入到大楼内。

4.7 照明系统设计

照明系统是建筑工程的重要组成部分。通过对照明系统的合理设计,可以合理提高建筑内部的空间照明效果,使建筑工程更好地服务于居民的生活。然而,在实际工作中,照明系统的能耗始终是建筑的主要能耗。为了实现照明系统的能耗控制,促进建筑满足绿色理念的要求,要优化照明系统的设计。在实际设计中,可以设计二线控制系统,也可以设计BAS系统。二线控制系统属于独立的操作系统,BAS系统则通过BAS的设计来实现。当应用二线控制系统时,可以对场景和亮度进行控制,适用于照明要求相对较高的场景和位置,而BAS系统在实际的应用时,可以用于空间相对较大的区域,从而满足照明系统的基本需求。

结束语

综上所述,在当前的建筑设计中,绿色建筑仍有广阔的发展前景。因此,要树立合理的回收利用理念,通过改进结构设计和实施建筑绿化,提高建筑材料的利用率,减少建筑损失,促进建筑设计的可持续发展,提高绿色建筑的质量。总之,建筑工程应加强环境保护,减少生态影响,为建筑企业进行绿色建筑的设计、施工提供科学、高效的依据,提高工程建设质量,促进我国建筑业健康、环保、可持续发展。

【参考文献】

- [1]朱斌.绿色建筑设计理念的运用剖析[J].中国标准化,2019(06):19-20.
- [2]肖倩.绿色建筑设计理念和设计策略研究[J].居舍,2019(08):98.
- [3]王富强.建筑设计中绿色建筑设计理念的运用[J].四川水泥,2019(03):48.