

绿色建筑设计理念在房屋建筑设计中的应用

刘季君

(平凉市惠民房地产开发有限责任公司, 甘肃 平凉 744000)

摘要 随着社会经济的不断发展, 国家越来越注重对环境的保护, 我国建筑行业也逐步向绿色建筑发展。为了全面迎合社会发展的需求, 让建筑发展与自然环境和谐相处, 建筑企业应当在建筑过程中将绿色设计理念进行整合并广泛应用于建筑活动中。本文主要分析了与绿色理念相关的设计观念, 对其进行较为细致的剖析, 探究建筑企业如何更好地将绿色建筑设计理念融入日常建筑工作中。

关键词 绿色建筑; 工程设计; 节能耗能; 房屋建筑

中图分类号: TU2

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)04-0109-03

绿色可持续发展是现阶段世界经济向前发展最为重要的策略。我国在城市化进程中, 逐步提高了对工程建设的重视度。大部分用于城市建筑中的能源都是不可再生的, 如果建筑企业不控制造价成本, 肆意使用各种能源, 将会严重破坏生态环境, 导致资源枯竭。绿色节能工程是房屋建筑设计中较为重要的一项工作, 由碳排放、能源消耗等方面组成。建筑企业只有充分贯彻并落实绿色建筑设计理念, 才能实现节能减排, 促进房屋建筑行业的可持续发展。

1 绿色建筑设计理念

绿色建筑是指建筑企业在居民区、写字楼、商场等项目中采取更为环保的设计施工工艺和建筑材料。建筑企业在施工过程中采用绿色建筑技术, 包括但不限于对施工工艺的调整和改进, 对建筑内外组合的电力优化, 最终完成对建筑的优化和改善。此外, 也能在一定程度上节约土地资源、水力资源和最大限度地减少对环境的破坏, 为人民群众提供一个相对舒适的生活和生产环境, 促进人与自然和谐发展^[1]。

与此同时, 如果建筑公司采用绿色建筑设计理念, 能够对土地进行集约化使用, 避免浪费土地资源。现阶段, 大部分施工企业都提高了保护环境、节约资源的意识, 在不同程度上都采用现代化绿色施工技术, 进行绿色施工, 在施工前制定绿色施工方案, 不断促进建筑行业进行改革。与传统建筑施工模式不同, 绿色施工技术具有一定的优势, 能够促进建筑行业的持续发展。

2 绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与运用原则

2.1 以人为本

施工单位采用绿色建筑技术最终的受益者是广大人民群众。施工企业在制定设计方案的过程中, 应当

严格遵循符合大众的美学和风水相关的基本原理, 并对其进行较为深入的研究, 从客户的需求出发, 为其提供一个舒适、健康的居住环境。企业在设计建筑的过程中, 应当坚持“以人为本”的思想, 做好项目建设过程中的人性化设计。并制定好相应的设计目标, 也要对施工现场进行较为科学、合理的调查, 从施工现场的实际情况出发, 设计出符合当地居民生活习惯的居住环境。尽量就地取材, 最大限度地减少材料运输费用。施工单位在保证建筑质量的前提下, 全面降低建筑造价成本, 达到较高的经济效益和社会效益。

2.2 环保性

房屋建筑是一项耗时巨大、工程较为繁琐的项目, 从建筑设计阶段到交付的周期相对较长。施工单位在房屋建筑施工过程中消耗大量的材料和能源, 也会在不同程度上产生各种建筑废弃物。施工单位如果不及时处理建筑垃圾, 将会严重污染周围的环境。进入新时代后, 我国社会环境在逐步改善, 国家和政府也非常关注环保工作。为了响应国家对绿色建筑的要求, 施工单位的设计人员应当在设计房屋建筑的过程中, 以环保性理念作为指引, 在施工的各个阶段中贯彻落实环境友好型设计, 最大限度地减少能源和各种建材的浪费和消耗, 逐步提升资源利用率, 能够促进房屋建筑与环境和谐发展^[2]。

2.3 地域性

在设计房屋建筑过程中应当充分考虑各地区的特征, 并从施工现场的气候环境和土质水文条件出发, 详细设计施工中的每一个环节, 也要充分考虑当地居民的居住环境, 让房屋建筑更具有地域特征。我国幅员辽阔, 南北差异较大。因此, 房屋建筑企业在设计工程时, 应当充分考虑生长环境、水文条件和土壤地

质等能影响到施工质量的因素。充分尊重地区的差异性,并深入分析当地环境,为施工开展奠定较为坚实的基础。

2.4 自然性

绿色建筑设计的根本目的是促进建筑与自然和谐相处。建筑企业应当在保证施工质量和相关要求的基础上,最大限度地不影响自然环境。严格遵循自然法则,将绿色建筑设计理念作为施工的指导思想,制定具有针对性措施,促进建筑行业绿色发展。我国城市化发展和传统建筑工艺已经对自然环境造成一定的破坏,这与新时代的绿色建筑理念格格不入。因此,施工企业应当建筑房屋过程中,采取多种方式,将环境保护原则充分体现出来,让人们的居住环境能够与自然和谐相处。

3 绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与运用策略

房屋建筑企业应当在建筑的整个生命周期中始终贯彻绿色建筑设计理念,处理好施工技术和环境保护之间的辩证关系,达到预期的经济效益、社会效益和环境效益。企业在设计过程中,要协调好建筑、结构、供电供水之间的关系。

3.1 建筑面积设计

近年来,我国不断加快城市化建设脚步,城市土地资源日益紧缺。现阶段出现的问题是,建筑占地面积较大,但是却不能满足人们日常生活的空间,土地资源并未被充分利用。与此同时,城市中的绿化面积也被严重挤压,严重制约了城市的绿色发展进度。在绿色建筑设计理念中,最为重要的环节就是节省土地资源。因此,企业在设计建筑项目的过程中,一定要合理利用土地面积。特别是在早期绿色建筑设计中,要充分考虑其建筑成本的支出,在满足客户需求的基础上,尽可能减少土地的使用面积。将大量的土地种植植物,在城市中添加更多的绿色元素。专业人员在设计过程中,要从当地的气候环境、地理位置和经济发展状况出发,将设计和规划精细化。此外,也要从建筑的功能出发,在城市中选取适宜的地段,为后续的绿色建筑设计奠定坚实的基础。除此之外,专业的设计师应当在绿色建筑理念的指导下,因地制宜,尽量节约土地资源。设计人员应当突破传统网格化的布置模式,根据建筑的使用功能,优化设计方案。建筑方案不仅要突出当地的建筑风格,也要体现出当地原本的自然风貌。企业在施工阶段要对周围的水质和植被特性综合进行分析,也要考量施工过程中对周围环

境的影响程度,针对可能遇到的问题采取针对性的措施,最大限度地减少建筑施工对周围自然环境的影响^[1]。

3.2 建筑排水系统布局设计

第一,设计及施工企业应当改善供水系统。供水系统是企业建筑施工的重要组成部分,应深入贯彻绿色建筑设计理念。为了全面提高在供水系统中绿色建筑设计的效果,建筑企业和政府相关部门应当对供水系统进行优化,从市政府对供水系统的压力要求和居民日常用水的需求出发,在设计供水系统时采用叠压供水方式,确保用水高峰期的供水量,防止因为水压不足导致资源浪费或者供水噪声等环境问题,全面保障居民的日常生活用水。此外,设计人员也要考虑雨水的使用率。为了全面提高房屋建筑的绿色设计效果,相关部门和施工企业应当在建筑适宜的位置布置雨水收集池,提高雨水的使用率,或者使用管道将降落在屋面的雨水导入雨水沉砂池,在经过沉淀后进行消毒,尤其是在降水量较少的地区能够有效解决水资源短缺的问题,将水资源重复利用,促进房屋建筑行业绿色发展。

第二,优化热水系统。热水系统是排水系统布局设计中较为重要的部分。施工企业和相关部门在设计排水项目时,应当将热水系统加入循环管道,这样能够将并未使用的热水及时收回水管内,避免出现浪费水资源的问题,真正做到节能减排。并且与排水系统密切关联的部门还可以使用流量有效控制水阀,或者使用太阳能,全面降低建筑中所需要的能源和水资源,减少水污染对环境的破坏,高效循环使用水资源,促进房屋建筑绿色设计的效果。

第三,减压设计。设计人员在规划房屋建筑过程中,也应当充分考虑减压设计,有效改善给水方式,从不同建筑的使用功能和对水的需求出发设计相应的供水系统,三层及三层以下的楼层的供水系统可以采取市政府管网供水方式,三层以上采用叠压供水设备。这种供水方式,不仅能够有效保障居民的日常用水量,也能充分利用建筑的排水系统,全面实现节能降耗。国家对排水系统明确提出标准,其静水压力应当介于0.45MPa~0.35Mpa。专业人员在规划城市高层建筑的过程中一定要对水压进行控制。在条件允许的情况下,将泄压阀和孔板安装在适宜的配水点,将房屋建筑的配水压力控制在0.2MPa,保证水流的正常供给,使水压均匀分布。

3.3 提高暖通工程设计的合理性

设计人员要对暖通工程设计进行优化,尤其是注重设计的规范性和科学性。首先,在安装暖气系统的

入口时,要从居民生活的实际需要出发多增设几个供热进口。综合考量提高建筑布局的合理性,依照相关的法律制度,严格遵循经济、实用等原则对建筑进行设计和布局,尽量避免楼梯间和暖气口之间的矛盾。施工人员在安装楼梯间附近的散热器时,要严格按照相关规定科学设置,尽可能为居民的生活提供便利,将空调位置和防排烟入口放在适宜的位置。其次,在设计暖通工程中,必须切实考虑到工程的实用性质和运行效率。相关人员应当深入研究当地的气候环境和变化规律,最大限度地发挥暖通工程的作用和价值,减少后期造价成本。比如在设计空调和排烟装置时,必须充分考虑在使用过程中空调与排烟系统的运行问题,在各个管线附近设置适宜的阀门,确保暖通工程的顺利开展。此外,在安装供热设计中,也要考虑空调气体的收集问题,因此,专业人员需要在暖通管网安装相应的废气收集装置,不仅能够有效保障暖通的正常使用寿命,还能避免各种不安全的因素,也能有效降低暖通工程在运行后的故障问题^[4]。

3.4 建筑主体部位设计

第一,对门窗进行绿色施工设计。门窗是建筑施工活动中必不可少的内容,并且关系到居民是否能够正常生活。因此,施工企业应当在设计门窗的过程中也融入绿色建筑设计理念。首先,施工人员应当对门窗采取封闭式处理,保证门窗与墙体之间不存在较为明显的缝隙,能够正常的开合、封闭,从而有效控制室内能源。为了尽可能地实现上述施工效果,施工现场的管理人员应当严格检查要投入使用的门窗材料,在条件允许的情况下,选择封闭性较强、绿色环保的节能材料。其次,施工企业也要充分考虑当地的自然环境,特别是在常年气候较为寒冷的地区,要特别加大对门窗封闭性的检查力度,在气候较为极端的地区应当设置双层玻璃,保证冬天室内的温度不会流失。

第二,屋面绿色施工设计。房屋建筑的主要保护层是屋面,关系到整个房屋建筑质量和能源消耗。为了充分发挥绿色施工的要求施工企业应当在设计和施工过程中,充分使用隔热手段达到预期的建筑效果。适宜的隔热装置,能够最大限度地减少能源消耗,为居民提供一个冬暖夏凉的生活环境。因此,施工企业在正式施工前,要对即将投入使用的屋面材料进行深入的研究,让材料的密度低于正常水平,缓解屋面材料在承重上对其他材料的压力。其次,施工企业也要充分考虑在屋面上进行施工的特殊性,不能选择吸水能力过强的材料,避免影响居民的整体居住体验。

第三,采取绿色节能的施工设备。随着经济的飞

速发展,人民群众逐渐提高对生活质量的要求,在家中购买各种类型的居住设备。施工企业也应当提高对这类设备的绿色设计力度,不断推进房屋建筑施工的环保效益。首先,施工队伍要特别注意建筑的照明系统,在建设的基础环节中,就应留有充足的安装空间,尽量不要出现返工的情况。并且,施工人员要对照明系统进行综合考量,从光源范围和开启方式等方面出发,不断提高其环保效果。最后,施工人员应当对整个建筑设计管理进行优化,打造一个集成能力相对较强的系统,满足居民的个性化调配需求,最大限度地节约社会资源。

3.5 节约建筑材料设计

专业人员在设计房屋建筑过程中,节能理念是必不可少的一项工作,能够促进建筑行业长远发展。设计人员在设计建筑的过程中,节能理念主要体现在以下几点:首先,应当明确需要在施工过程中尽量节省建筑材料。同时,在施工和设计过程中要充分提出节能环保的理念,避免能源和材料的浪费现象。在设计绿色建筑的过程中,要最大限度地降低对高昂材料的使用量。其次,要加大对新型环保材料的使用力度,在选择门框和玻璃的过程中,要采用隔音和保温效果较好的材料,比如吸热玻璃、匀质板和岩棉板等各种类型的绿色环保材料^[5]。

综上所述,在房屋建筑中应用绿色建筑设计理念,能够有效节约我国能源的消耗,真正实现节能减排,促进房屋建筑行业的长远发展。建筑施工企业在设计过程中,应当遵循以人为本、环保性、地域性和自然性等绿色建筑设计理念原则。从建筑面积设计、排水系统布局设计、暖通工程设计、建筑主体部位设计、节约建筑材料设计、节能建筑设计等多个方面出发,采取针对性的环保措施,贯彻落实绿色建筑设计理念。

参考文献:

- [1] 张龙建. 绿色建筑设计理念在房屋建筑设计中的应用[J]. 建筑·建材·装饰, 2023(01):141-143.
- [2] 郭艳. 绿色建筑设计理念在房屋设计中的应用[J]. 中国建筑装饰装修, 2022(11):87-89.
- [3] 王芬. 绿色建筑设计理念在房屋设计中的应用分析[J]. 建筑与装饰, 2021(20):11-12.
- [4] 江南燕. 绿色建筑设计理念在房屋设计中的应用分析[J]. 居业, 2022(03):73-75.
- [5] 张鹏, 肖艳, 梁洪峰. 在房屋设计中绿色建筑设计理念的应用分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2015(21):419.