

绿色建筑设计理念在房屋设计中的整合与应用

叶青

华诚博远工程技术集团有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i6.2458

[摘要] 在全面贯彻可持续发展理念的大环境背景下,绿色建筑成为建筑业发展主流趋势。将绿色建筑设计理念与房屋设计相结合,有助于优化资源配置,推动建筑行业的快速发展。基于此,本文围绕绿色建筑设计理念与房屋设计的整合应用展开系统探究。

[关键词] 绿色建筑; 房屋设计; 资源配置

建筑行业随着我国国民经济的提高得到了飞速的发展,而且随着经济水平的提高,人们生活方式得到了很大的改变。人们的环保意识不断加强,对居住、工作以及娱乐的环境都有很大的要求,建筑行业向绿色可持续发展的方向发展已经是必然趋势。本文主要探讨绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用,这进一步对绿色建筑应用策略进行了介绍。

1 绿色建筑设计理念的核心优势

绿色建筑设计的概念涵盖人、物与自然三者的内在联系。绿色建筑设计理念的宗旨是增强室内环境舒适度。在全面倡导可持续发展理念的大环境背景下,人们的节能环保意识不断增强,绿色建筑不仅能够满足居住者的多元化需求,也能推动建筑行业的良好发展。在建筑设计过程中,综合考量节能性、环保性与地域性等关键因素,能够最大限度的优化资源配置,减轻环境污染。同时,在保证建筑性能安全与质量的基础上,压缩建筑设计成本。参照地域文化特征,完善建筑设计,这不仅能够充分体现以人为本的基本理念,增强受众的文化归属感与认同感,同时也可以保证建筑风格与自然环境的协调性。

2 建筑工程实例

以某绿色建筑工程项目为例,该工程位于市中心区域,属于地标性建筑。工程西面与北面毗邻城市主干道,总占地面积约为15698平方米,设计使用年限为50年,抗震安全等级为7级,容积率为1.78%,建筑密度为23.7%,绿化覆盖率为35.5%。

3 绿色建筑设计理念在建筑规划设计领域的应用

3.1 优化建筑结构布局

在建筑工程设计初期阶段,设计人员结合区域环境基本特征,决定采用绿色建筑设计理念。为保证建筑设计方案的合理性与可行性,设计人员要尽可能的缩减建筑物占地面积,提高土地资源与内部空间利用率。建筑设计人员要深入现场进行全方位的勘察测量,并结合区域的地形地貌特征,改进调整建筑设计方案,为后续施工作业提供必要的参考依据。例如,在土地规划环节,若施工场地坡度较大,设计人员可以依靠自然坡体,建造半地下停车场。

此外,在建筑工程设计阶段,设计人员需明确建筑工程

总体设计要求,融合绿色建筑设计理念,从而强化节能效果,为人们提供优质舒适安全的生活环境。例如,在设计过程中,设计人员要明确建筑物朝向,并综合考量气候环境因素,如地面坡度与地质结构条件等,尽可能的依靠自然光朝向特点,满足采光需求。再者,设计人员还要拓展绿化覆盖面积,采集与净化处理自然水,将自然水用于车辆清洗、绿化灌溉及道路清洁等方面,以此增大水资源利用率,达到节能环保目的。

3.2 优化暖通空调系统及门窗结构的节能设计

针对室内采光通风条件,室外停车场设计不能影响居住环境,并且要保证采光、通风条件满足实际需求。根据现行的城市住宅规划设计标准规范可知,单体住宅必须有至少一个居住空间的采光条件达到标准要求。若整个居住空间超过四个以上,则需保证至少两个居住空间的采光条件达到标准要求,且各个居住空间的通风效果良好。针对通风开口面积,若建筑物位于夏热冬冷地区,则需确保开口面积超过房间底板面积的8%;若建筑物位于其它气候类型区域,则应保证开口面积超过房间底板面积的5%。

另外,起居室与卧室的门窗结构在关闭状态下的噪音分贝应满足民用建筑隔音设计标准要求。在设计过程中,设计人员要综合考量区域气候条件与暖通空调系统的协调性,以增强室内空间环境舒适度。

3.3 优化完善基础配套设施

在建筑工程设计过程中,设计人员不仅要优化主体结构设计,还需注重细节设计与各类辅助配套设施的设计,确保设备的性能安全。全面倡导绿色建筑设计理念,这有助于优化各类节能材料配置,提高材料综合利用率,进而强化绿色建筑方案的落实效果。以某大型公共娱乐建筑的新风系统为例,设计人员将新风管道与换气机组成一个完整且独立的空气置换处理系统,实现对外部空气的过滤与净化处理,从而调节室内空气温湿度,增强居民舒适度体验。

此外,在建筑空调系统的节能设计环节,设计人员可利用温度与湿度独立控制的新风空调系统。在持续高温的夏季,溴化锂溶液可降低新风湿度,并依靠蒸发器降低空气温度,将其传导至室内空间。在此过程中,溴化锂溶液浓度降低,可以与排风机进行热交换,并吸收冷凝器产生的冗余热量,而经过浓

缩处理的溶液可以循环利用,节约经济成本。经专业测量可知,新风机组 COP 数值可达 5.5 左右。在持续低温季节,调整四通阀门,可保证新风温度与湿度符合标准要求,且回风的二氧化碳浓度在合理范围内,可确保室内环境舒适度。

3.4 高效应用节能环保建材

在房屋设计过程中,设计人员应秉承与时俱进的基本原则,应用节能环保型建材,减轻环境污染对人体健康的危害。例如,在建筑工程设计初期阶段,使用大量的石膏与砖砌块等建材,不仅可以增强工程结构安全稳固性,还能最大限度的减轻环境污染。工程设计方切勿盲目追求经济效益,而利用低价劣质建材。在工程设计施工环节,往往需要应用大量的纤维板或胶合板,相关人员应当立足于节能环保角度,高效应用无污染的材料,从而减轻环境污染,避免对居住者身体健康造成不可逆的损害。

另外,在房屋装饰装修设计环节,设计人员不单纯要考虑照明灯具的美观性,还需充分考虑节能效果,在满足使用需求的基础上,最大限度的减轻光污染,节约电力能源,杜绝能源损耗。再者,设计人员还需加大对绿化景观设计的重视度,在道路两侧隔离带区域栽植树木,吸收噪音,吸除灰尘,调节空气湿度,以改善城市内部空间空气品质。在修建公共场所时,施工人员还应充分考虑各类文娱活动制造的噪音,优选隔音效果突出的建材,在满足公众文化交流需求的基础上,维持和谐的社会关系。

3.5 提升建筑绿化景观节能设计水平

其一,建筑绿化景观设计所采用的材料、设备与技术,应符合国家限定标准要求;其二,保护场地内树龄超过 5 年,且树干直径大于 10 厘米的生态树种。若树木种植区阻碍城市规划建设,应尽可能的移除树木,转移种植区,避免直接砍伐破坏城市绿化;其三,秉承因地制宜的基本原则,种植与区域气候条件与土壤条件相适宜的树种,且保证树种具备极强的抗倒伏与抗病虫害能力。通过调整植物群落搭配形式,改善城市内部空间生态环境品质;其四,选择透水地面对停车场以及非机动车道等地面进行铺设。同时,将室外透水地面与整个室外占地面积的比例控制在 45%左右。对人工景观水体的水源来说,应避免使用地下井水或自来水,避免大量的水资源损耗。而绿化景观的灌溉方式以喷灌、滴灌和漫灌为

主,增大水资源综合利用率;其五,保证照明系统设计满足节能环保要求,并调整植物群落的光照时间,以免影响植物的正常生长。且避免绿化照明对周边居民的生活造成不利影响。

3.6 绿色建筑设计环节的注意事项

在绿色建筑设计过程中,设计人员应着重注意如下几方面内容:其一,依托绿色建筑设计理念,全面贯彻落实各项政策条例,促进绿色设计理念与建筑设计的有机整合;其二,伴随建筑工程数量及规模的扩张,为提升节能环保水平,设计人员需落实统筹规划工作,不断改善设计方案;其三,设计人员要综合评估建筑设计方案,以绿色环保理念为核心,全面且客观的评估各阶段性工程的节能效应,以此增大工程经济效益、社会效益与生态效益,推动建筑设计行业的良好发展。

另外,众所周知,建筑业属于高能源消耗行业,为有效减少能源的消耗量,设计人员需要遵守可持续发展原则,大力运用再生能源。例如,在西北地区,通过在建筑物顶层布置一定量的太阳能板,以提升太阳能的利用效果。在设计房屋建筑外墙时,可以采用加气混凝土进行施工,利用加气混凝土为填充材料进行墙体施工,保证土地资源得到高效利用,从而有效提升墙体的隔热保温效果。

4 结束语

综上所述,在全面贯彻可持续发展理念的影响下,将绿色建筑设计理念拓展应用到建筑设计领域,不仅可以彻底优化资源配置,提高能源综合利用率,还能减轻环境污染,节约设计成本,最终促进经济建设与生态文明建设的协同进步。

[参考文献]

- [1] 廖远走.探究绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].建材与装饰,2018(02):110-111.
- [2] 王权.探析房屋设计中如何应用绿色建筑设计理念[J].现代物业(中旬刊),2018(04):89.
- [3] 吕嘉玲.探究房屋设计中绿色建筑设计理念的运用[J].刘西成.居舍,2018(15):71.
- [4] 张杨.绿色建筑设计理念在房屋设计中的整合与应用路径[J].居舍,2017(21):76-77.
- [5] 鄂宝龙.绿色建筑设计理念在房屋设计中的整合与应用路径[J].住宅与房地产,2018(33):41.