

关于绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用探讨

徐高婷 汪韵灵

浙江大学建筑设计研究院有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 伴随着社会经济发展,绿色环保的重要性大大增加,绿色建筑在建筑工程项目中的运用也更普遍。文中首先阐述了建筑施工中绿色建筑设计的含义遵循原则,随后论述了绿色建筑在建筑施工中的实际应用,以求为建筑从业人员提供借鉴。

关键词: 建筑工程;绿色建筑;具体应用

引言

建筑碳排放量大,牵涉单位多,建筑碳排放总量多,精准管理难度高。为推进双碳总体目标,城乡建设规划无疑是一个良好的发展机会。在以后的建设过程中,应有效控制建筑经营规模,避免大拆大建,不仅推动了有建筑节能项目,而且提升建筑的绿化带和产业发展。先进技术以及新型设备,加速发展超低能耗和接近零能耗的建筑。倡导建筑垃圾再利用,适用发展装配式建筑和绿色建材,搭建绿色循环产业管理体系,建设经济转型社会发展。在建筑施工的全过程中,充分运用绿色核心理念,根据现代化、信息化管理等渠道,选用环境保护建筑原材料,运用先进技术规范施工工艺,进一步提高品质,劳动生产,节约能源,保护生态环境,生产制造绿色建筑商品,保证施工阶段绿色化,进而推动建筑行业的不断发展。

1 绿色建筑在建筑规划中的内涵与原则

绿色建筑规划建设,在建筑设计流程中,综合考虑环境要素和其它危害,控制资源与能源总数,提升建筑节能环保的应用,改进建筑周边自然生态环境,保证生物的多样性。整体规划与设计绿色建筑时,可遵从下列标准:

1.1 生态环境保护和环保节能

在绿色建筑设计中,绿色环保和环保节能是主要特点,能够节省建筑成本费、环境与资源成本费,推动社会健康发展,合理保护环境,完成绿色建筑基本要求。

1.2 以人为本

就建筑来讲,这是为人正直提供服务的,绿色建筑的发展更应体现“以人为本”的新时代特征。根据空气指数、水体、环境噪声、光环境和房间内热湿环境去衡量人体健康与舒适感,进而提升建筑使用人体感受与绿色建筑的得到。

1.3 系统规划

绿色环保节能建筑,根据多方位,完成协同合作体

制,不受影响整体规划实际效果。因而,重视科学布局,充分考虑绿色节能环保,降低矛盾危害,才能实现环保节能实际效果^[1]。

1.4 动态化设计理念

建筑物品质对人会有很大影响。应因时制宜,融合建筑物所在城市气候、环境、资源、经济发展等优点,执行动态性设计构思。也可以根据区域的气候条件,开展参观考察,制定合理有效设计方案,选择适合自己的设计。

1.5 匹配适当

在前期设计科学研究时,一定要做好建筑功能设计,融合地貌开展场地地形和合理布局。建筑合理布局应当与场地自然条件与环境相一致,机构运用场地风环境、光环境、热环境合音环境,充分运用建筑特点和作用。吸收传统式建筑中融入生态环境保护、合乎绿色建筑标准的设计风格、方式甚至建筑方式,选用现代技术与地方适宜技术,完成具备地方特色的建筑弘扬。

2 建筑工程中绿色建筑设计的要点

2.1 提高建筑的环保水平

在建筑施工中,设计师能通过设计绿色建筑来有效提升建筑环保水准。在工程项目中,为充分运用绿色建筑设计的功效,设计企业在开展设计工作中时要秉持着环保理念,挑选环保节能的建筑原材料。与此同时,设计师在挑选建筑原材料时,需要对原材料成分进行全面剖析,尤其是要确保这种原材料能够循环利用,以提升建筑原材料的利用效率和建筑环保水准^[2]。

2.2 有效控制物料的运输损耗

在建筑在施工过程中,要实现绿色建筑设计和环境保护总体目标,企业应高度重视原材料运送,将原材料运送损失控制在较小范围之内。为了能有效管理物资运送消耗,公司必须做到以下几个方面。首先,公司在运输原材料前,需提前明确运送路径,依据工程项目的经营规模特性明确工程施工所需资料的总数和类型,并在这个基础上

制定采购方案,严格把控产品成本。其次,公司要将采购方案落到实处,明确最科学合理的物资配送方案。最终,施工企业要积极掌握原材料生产厂家资质证书,以确保原材料的品质。原材料的运送应严格遵守就近原则运送的基本原则,防止运输中因外在因素导致原材料损害,充分保证建设工程施工的井然有序开展。

3 绿色建筑设计理念在建筑设计中应用

3.1 建筑地址的选取

在高层住宅民用型建筑选址环节中,需从附近绿地面积、建筑总面积等方面进行,使建筑小区绿化率符合要求规定。就建筑来讲,选址与光照和能源消耗相关。建筑师需要以规范化的形式设计总体结构,制定对应的地质报告,动态变化建筑特点,获得精确的信息和数据,选用科学合理计算方法分辨建筑是不是对周边环境造成影响,进而彻底消除建筑与生态环境分歧^[3]。

3.2 绿色建筑在设计规划阶段的应用

首先,在开展绿色建筑设计以前,设计师要进一步施工工地,全方位调查施工条件,进而明确建筑的结构和结构,精确区划建筑的内部构造。其次,在规划环节中,设计师要了解建筑的经济效益和多功能性,结合材料的正确性和环保的性能标准挑选原材料。例如在建筑墙面的设计里,墙材主要包括混凝土、混凝土、填充墙等。现在对墙面的隔音,设计师往往会在墙面中应用纸蜂窝熟石膏等相关材料。最终,设计师应先对应的施工工艺引进到建筑施工过程中,以达到绿色建筑设计效果。比如,在建筑设计流程中,设计师能够引进地源热泵技术,在这其中组装水溶液过滤装置和水溶液除湿系统,从而降低建筑的能源消耗。

3.3 排水设计

现阶段,绿色建筑设计里的排水管道设计是系统化的设计必须,对降水量、当然雨水收集系统和建筑地区园林绿化展开系统化的设计,一方面而言,平屋面设计期内严格把控倾斜度和排气孔,凸显出雨水收集系统的渐变性。另外一方面,把排水管道和地下排水管彼此联系在一起,与降水量大一点的排水管道要求相一致。从地底排放量、绿地面积、园林绿化水流量等各个方面进行测算,将建筑排水管道设计的绿色建筑系统融合到一起,产生完备的绿色设计。

3.4 整体布局的应用

在现代化城市的建设中,建筑工程项目的总体合理布局必须采用绿色设计核心理念,因为建筑工程项目的采光对整个工程项目后期应用很关键,因而在工程以前需要结合建筑物具体地址及其建筑朝向等进行全面分析与明确,充分保证全部建筑的规划可以满足客户的采光规定。要实

现空气流通效果,设计人员要提升建筑的舒适感,有效设计建筑房间内关键点,确保全部建筑不会有自然通风盲区,根据科学合理的软件工具仿真模拟全部建筑物里的通风状况,这样才可以确保规划的合理化^[4]。

3.5 在总平面设计中的应用

(1) 高度重视土壤资源的节省利用。现阶段,在我国目前土壤资源不能满足实际需求,特别是土地利用类型显著贫乏。所以在建筑设计环节中,要严格落实土地资源节约原则,探寻可行性分析方式来确保土壤资源的充足利用。为了达到节省土地资源、保护生态的效果,要根据实际情况制定计划方案。并依据经济与生态环境保护的实际特性探寻可行性分析对策,提高建筑容积率。如建筑工程项目所在地为山地,需要对地形地势予以考虑,保证地下停车场设计更为有效,降低土方回填开头发,统一项目相对高度。

(2) 环保节能设计工作中的举措。对建筑总平面开展设计时,若要确保环保节能设计充分体现位,应当需要对环境、气候展现出来的特性有清晰的认识,在这个基础上将建筑朝向给予明确,并且附近建筑带来的影响都是不可忽视。例如中西部地区的日照时间对比东部沿海地区更久,因此可增加广东太阳能热水器推广幅度,这般可以确保太阳能发电利用率大幅度提高。自然,需要确保资源利用更加充足,展开建筑设计的时候应该需要对太阳照射视角进行考虑到,这般能够促使太阳能发电利用高效率进一步提升,电力消耗则可以进一步降低。

(3) 遵照提升日常生活舒适度标准。对建筑总平面设计环节中,需要关注建筑周围的风速场。为了满足房间内、户外活动的相关需求,务必要把空气流通设计都做好,为此提升居民的舒适度。为防止施工工地发生城市热岛效应,在刚开始设计利用软件工具对风环境展开深入分析,并在这个基础上开展仿真模拟。危害建筑工程项目设计的因素很多,假如未及时清除,势必会危害设计的正确性和工程的施工井然有序开展。因而,总平面设计时要把多种要素列入考量标准,以确保设计更加顺利,提升建筑品质。

3.6 节能门窗技术应用

在建筑体系里,外铝门窗归属于建筑排架结构上对减少建筑总能源消耗发挥了重要作用的构成部分,是建筑动能亏损的关键部位。因而,需充分考虑窗门的密封性能、抗风压性能、气密性能比所使用夹层玻璃、窗子的各种热工性能,最大限度减少建筑的能源消耗、提升建筑的节能环保使用性能。一般来说,铝门窗多见金属复合材料,夹层玻璃和金属复合材料的传热系数大;在较寒冷的天气地域,屋内湿度比较大,为了方便做到节

能减排效果,可采取中空玻璃窗、在铝门窗框架下增设绝缘层材料开展隔热保温,避免铝门窗部位冷凝水,做到环保节能、节能降耗的效果^[5]。

3.7 水资源节能应用技术

利用雨水收集系统与利用技术,设计蓄水池,根据绿色植物截留、土壤层过滤停留解决低流量径流量降水,使降水注入在其中,经专业发电机组加工后,将水资源运用到绿化灌溉与清洗中,可以最大程度地利用天然里的降水,节约用水。比如,在绿化灌溉中,能够运用土壤层感应系统,当绿化绿色植物少水时,可以全自动开启灌溉系统,雨水量充裕时,自动退出系统。图1为园林景观环保节能灌溉系统。还能够利用场所内景观水体来拦蓄降水,可以达到节省土壤资源效果。建筑内部结构可组装节约用水橱卫浴洁具,挑选具有极强节约用水功效的机器设备。根据运用节约用水环保科技,不但可以完成节约用水,还能够提升水源利用率,从而达到节能节水实际效果。

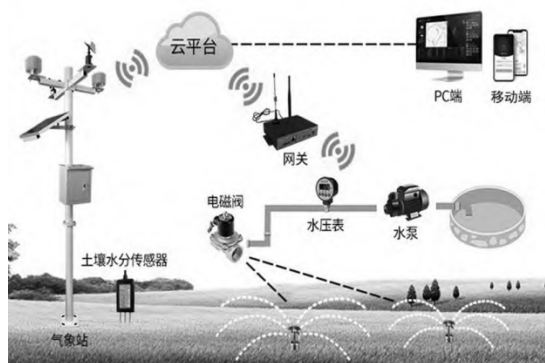


图1 景观节能灌溉系统

3.8 在绿色建筑的自然采光设计

在绿色建筑的主动式设计环节中,绿色建筑的天然采光其实也是设计工作的关键点之一,当然采光水平高低可能直接关系人工照明使用率,从而关乎着能源的消耗。从而影响当然采光的因素有以下几个方面:比如建筑物净宽、建筑物开窗总面积大小、建筑物遮光设备甚至是窗子表层的玻璃镀膜都对当然采光产生一定的危害。因而,为降低能源的消耗,能从提高采光水准下手。比如减少建筑物净宽、提升开窗面积、应用并没有镀膜的窗户等也将高效地提高当然采光的水准。但同样当然采光的提高还会在一定程度上提升能源的消耗难题,因而,在大自然采光和能源消耗上如何把握选择也是一个必须关心的问题。由于这一问题,必须科学规范地向建筑物当然采光开展设计工作,在设计的过程当中要进行全方位综合性考虑,必需或是标准批准的情形下,相关负责人能通过模拟试验的形式。

3.9 可再生资源的充分利用

民用型工程项目建筑绿色建筑设计计划方案一定要考虑气候情况,气候情况对绿色建筑设计计划方案具备重要的功效,也和大家日常生活密切相关。如太阳辐射量、温度湿度的改变,会让居民身体健康造成很大的影响。目前,绿色建筑设计方案中常用的可再生能源主要包括太阳能发电和风速。太阳能发电能源可根据太阳能发电站工业设备将太阳能转换成发热量开展采暖或者进行驱动力储备,能够减少房子建筑对现有不可再生资源的依附于水平,除此之外还能够减少环境污染,具有较高的经济收益。作为一类可再生能源,在日照比较长的地区可以利用太阳能发电开展能源弥补,除此之外还能够推动当地绿色房子建筑的发展方向。风力发电也是一类可再生能源,而且具有一定的商业服务发展前途。在夏季,风力发电能够促进房子建筑的自然通风散热,减少对空调设备的依赖性水平,在冬季能够补电力安装工程储备,减少建筑的能源。为了方便进行绿色环保目标,在绿色建筑设计的状况下,应各个方面结合风速和传统能源,科学安排风力^[6]。

4 结束语

从上述阐述来说,适用于建筑总体结构而言,建筑的环保节能、绿色、舒服等一系列因素就是达到建筑生态化基本原则的关键因素。在建筑中遵照绿色建筑设计观念是智能化建筑设计的一项基本上主要表现,有益于提高公共资源利用率,维持能源可持续发展观,总体实际意义非常高,全方位的开展建筑生态化设计既能为群众搭建较好的舒服环境,还能够处理能源环境污染问题。因此,建筑设计人员尽量深层次内部研究绿色建筑基础理论,综合性运用绿色建筑设计核心理念,进而达到新时期对建筑所提出的节省能源、保护生态环境等一系列规定。

参考文献

- [1]顾亚静.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用方法初探[J].中国科技投资,2019(30):48-49.
- [2]袁海鹰,陈晓燕.初探基于环境保护下的绿色建筑设计[J].中国科技投资,2019(30):17-18.
- [3]杨国龙.绿色理念在道路设计中的应用初探[J].中国科技投资,2019(A19):19-20.
- [4]贾茹,侯仰志.绿色建筑设计理念融合对策浅析[J].建设科技,2022(11):110-112.
- [5]陈国瑞.低碳环境下绿色建筑设计理念的应用与研究[J].房地产世界,2022(10):55-57.
- [6]李迎霞.绿色建筑设计理念在居住区设计中的应用分析[J].居舍,2022(07):97-99.