

绿色建筑技术在建筑设计中的优化与结合

万菲菲

山东理工大学 山东 淄博 255000

摘要:随着我国社会经济的快速发展,人们对生活质量要求不断提高,绿色建筑技术作为一种新型建筑设计理念应运而生。在绿色协调可持续发展理念受到民众广泛接受之后,绿色建筑技术得到了快速的发展与应用。相关人员要充分利用绿色建筑技术的优势,促进建筑行业的现代化发展。本文围绕绿色建筑技术在建筑设计中的应用展开了讨论。

关键词: 建筑工程、绿色建筑、节能设计

引言

我国建筑行业在绿色、节能理念的引导下,逐步朝着低能耗、环保、自然等方向发展。绿色建筑技术在建筑设计中的运用与建筑物建设质量有着紧密联系,绿色建筑技术的运用在极大程度上减轻了对周围环境造成的破坏,并为人们提供了舒适、健康的居住环境。

1 绿色建筑技术的优势分析

1.1 促进资源的充分有效利用

绿色建筑技术的有效应用,可以在很大程度上缓解建筑资源短缺的问题。利用绿色建筑为建筑工程提供能源,绿色建筑不仅可以发挥环保的价值,同时也能发挥节能的作用。与绿色建筑技术相比,传统建筑技术中所使用的建筑材料,基本上都不具有节能的特点,供给给传统建筑的能源基本上都来自于外部,无法达到资源节约的效果。绿色建筑技术的应用,不仅能够在建筑材料使用方面实现节约,还能在建筑结构设计方面实现节约。如今,大部分的绿色建筑都配备了收集雨水的设备,通过这个设备可以实现雨水的收集以及雨水的过滤净化,最终将过滤净化后的雨水提供给建筑进行使用。有些绿色建筑还会对太阳能和风能进行收集,将自然资源转化成能源来加以利用。此外,绿色建筑技术的应用,可以对墙体进行处理,比如说,隔热处理,这也对能源的节约具有重要价值。通常情况下,绿色建筑与传统建筑相比,对资源的利用率大大提升,绿色建筑的节约能耗高达30%~60%。

1.2 降低环境污染度,提高生活质量

目前我国的城市化率不断提高,城市人口也在快速增长,而建筑行业所产生的废弃物数量非常庞大,因此如果想实现可持续发展就必须对其进行有效处理。要减少对环境造成的污染主要体现在两个方面:加强管理力度并加大处罚力度;建立完善合理高效、科学规范

化、系统安全运行机制和法律法规体系。在建筑设计的过程中,要对建筑周围环境进行优化,尽量减少建筑物使用材料所产生污染。比如说在设计建筑工程施工图纸时需要考虑建筑周围存在大量能影响人们生活和工作效率以及身体健康的废弃物,另外还可以通过合理规划建设垃圾桶等措施来降低环境污染程度,对于那些已经被拆除的废市场也存在一定的负面影响,所以要尽可能地对其进行科学管理与维护,从而达到降低环境影响、提高经济效益的目标^[1]。

1.3 降低能源消耗

建筑项目在施工过程中会消耗大量能源,能源消耗比重过大是制约我国经济发展的重要因素,能源的高消耗不仅不利于我国经济发展,同时还将对我国能源生产结构以及生态环境造成不利影响。绿色建筑技术优化并与建筑设计工作结合,则能更好地提升建筑施工水平,有效降低能耗,满足我国当前发展中对能源消耗的要求。

2 绿色建筑技术在建筑设计中的结合

2.1 对保温墙体进行优化设计

不同地域的自然环境、经济环境都是各不相同的,工作人员开始建筑设计工作前,必须要对当地的气候环境、经济发展情况等进行分析,确保设计出的墙体方案具有针对性。比如说,设计工作者对我国北方地区的建筑进行墙体设计时,必须要认识到北方的冬季气温比较低,这就对建筑墙体的保温功能提出了较高的要求。在具体设计工作开展过程中,还要对建设材料的选择进行严格筛选与把关,确保所有建设材料都符合相关的要求与标准,如果建筑材料存在质量不合格的问题,就会对建筑墙体的质量产生影响,出现墙体裂缝等问题,甚至还可能会威胁到居住者的身体及生命安全。

2.2 新建筑材料的研究和应用技术

目前,在国家的大力推动下,我国新材料领域研究

进展迅速,许多优质建筑材料应运而生,可适用于多个场合下的不同场景需求。比如,对于常见的墙体材料,就有纳米技术高刚性砖块、生物化学优质保温砖块、功能性稀土砖块、低成本空心砖,还有气凝胶墙体材料结构等多种建设材料,这些材料都可在特定环境下充分发挥其价值和功能。当然,除了材料科学领域研发新材料外,建筑行业内部也可根据自身需求研究新的绿色材料施工技术,进行多种材料组合,扬长避短,提升建筑性能。在绿色建筑技术方面,完全可以根据需求自由对墙体组合状态进行适当取舍,比如,在北方绿色建筑设计中,考虑到北方冬季气温较低,可适当加厚保温层设计,其他层的材料可适当削减,如果是外墙装饰,则要考虑抗裂设计,选择较好的防裂材料进行优化。此外在材料选择中,基于成本优化,在能使用天然材料情况下,可尽量选择低成本天然材料降低成本,在保障质量的同时实现成本管控^[2]。

2.3 降低能耗技术要点

建筑工程在施工的过程中需要大量的能量,如果操作不当会产生额外的能源损耗,需要设计人员在设计的时候,能够充分考虑各种影响因素综合得出相应的结果,并且在施工的过程中,还应当对施工人员的工艺技术进行培训,以便于能够达到相应的施工标准要求。在运输建筑工程所需要的原材料时,也可以对路线进行优化,减少途中所造成的环境污染和能源损耗。建筑工程在施工过程中,可以在当地进行原材料的采集运输和使用,这样的方式也能够推动当地的其他产业一起协同发展,建筑工程能够在短时间内就得到相应的补给,为建筑工程提供相应的材料支援。并且就地取材的方式也能够减少运输途中所产生的汽车尾气污染和损耗,对于建筑工程整体而言会变得更为绿色环保,在一定程度上也能够扩大企业的经济效益减少施工过程中所产生的各类成本问题。

2.4 采光与遮阳的结合

随着我国经济水平不断提高和科学技术的持续发展进步以及人们生活质量逐渐提升,当前社会上已经出现了许多新型建筑物与节能环保设施相结合等设计理念来满足当代人对于居住环境舒适性要求,这一需求目标而被广泛使用并取得良好效果,这也是建筑行业未来向着绿色方向快速前进的重要原因之一,所以采光设计是一项重要的内容,而遮阳措施也是其中一个非常重要方面,通常情况下可以通过对建筑屋顶进行绿化、铺设花草等方式来实现。将阳光引入到建筑物当中,太阳照射

面积较大且辐射量同时利用玻璃或者其他材质作为门窗材料以及隔断的介质以达到保温效果,进而减少夏季高温而冬季冷风给人们带来的不利影响^[3]。

2.5 绿色建筑和智能建筑的融合技术

在绿色建筑技术的基础上加强对于智能建筑的研究,注重绿色建筑和智能建筑的融合开发建设,是创建现代绿色智能建筑的重要方向。以智能化提升绿色化理论的可行性在于,智能化建筑能够更好地实现建筑内部的监管协调,提升内部资源的优化配置,从而达到更好的节能减排效果,这符合绿色建筑设计的大目标。在绿色建筑技术和智能建设技术融合中,首先要加强绿色施工技术的信息化建设,比如,在给排水系统、电气系统、园林景观系统等方面,要加强智能化控制建设,将人工控制阀门升级为电脑自动控制阀门,绿色建筑技术中要加强物联网技术的应用普及,将常规信息之间的传递转化为电信号的传输和控制,打造出更完善智能的建筑控制体系。在中央智能系统数据分析下,可通过智能监测完成环境调控、灯光控制、安防应急、家居远程控制等智能操作,在有效提升资源利用率,降低碳排放的同时,提升系统安全指数。未来,智能绿色建筑还可以考虑接入多类节能型门窗、智能化外部遮阳体系、建筑外墙反射装置、雨水中水处理系统,以实现更强大的自动化节能环保控制目标^[4]。

2.6 结合气候因素进行建筑技术的优化

在建筑过程中,气候因素是影响绿色建筑工程的重要原因之一,因此需要对其进行科学合理设计,通常情况下可以将建筑设计与当地气温和湿度等结合起来制定施工方案。例如:当温度较低时可采用暖棚或者热斗式空调系统,而冬天寒冷天气则应采取冷房或冷地板,低温条件较差时则可以利用太阳能技术对建筑室内环境加以改造等能够有效的改善绿色建筑工程中绿色建筑的效果,促进其在我国建设行业内具有较强竞争力优势,还有应建筑设计过程中对气候变化进行分析。比如说:在冬季寒冷季节时可以利用一些保温墙来减少热量消耗,但是由于我国地域辽阔且存在差异性天气现象,导致夏季温度过低、冬天气温较高,出现热岛效应和降温层问题,而处于南方地区的建筑行业也不例外,这两种极端气候环境都可能造成严重的建筑物损坏,因此需要对建筑设计进行优化处理,以保证建筑工程在冬季时能够正常运行。在进行建筑设计时,要充分考虑到建筑所处的气候环境,并根据不同地区的气候条件选择合理有效且绿色环保节能型材料,例如南方地区夏季温度较高、冬季相对寒冷等,而北方则气温较为冷清

或者冬夏两季分明等。可以通过对当地自然环境和风量以及风向变化情况进行综合分析出该地区所适合使用何种类型建筑材料进行施工建设,从而实现建筑设计中建筑设计过程中有效利用自然能源的目的,为我国可持续发展提供有力保障^[5]。

3 结束语

国内建筑行业在近几年得到了快速发展,将绿色建筑技术应用到建筑设计之中,可以提升建筑设计的合理性、规范性,同时还能改善居民的生存居住环境,建筑的生态性能得到整体提升。在具体施工过程中,施工人员要不断强化自身的绿色发展理念,坚持绿色建筑设计的原则,为现代建筑行业的发展提供保障。

参考文献

- [1]何文臣.绿色建筑技术在建筑设计中的优化[J].住宅与房地产,2021(3):105-106.
- [2]查成先.现代建筑设计之绿色建筑技术的优化与融合[J].房地产世界,2020(22):29-31.
- [3]王立祥.建筑遮阳技术在绿色建筑中的应用探索与实践[J].城市住宅,2021,28(06):102-104.
- [4]王汉,瞿萧羽,庄敬宜.绿色建筑技术在特色小镇景观设计中的应用探究[J].现代园艺,2021,44(12):112-113.
- [5]王淳.绿色建筑技术在建筑设计中的优化及结合探析[J].中国建筑金属结构,2020(7):42-43.