

绿色建筑设计与施工技术的应用

苏亮¹ 岳鑫²

宝鸡二建集团有限公司 陕西宝鸡 721000

摘要:近年来,国家倡导绿色、环保的发展理念,作为传统建筑行业更应积极响应国家号召,实现技术理念与应用研究上的突破。在可持续发展战略目标的指导下,建筑工程的绿色化发展趋势越发凸显。建筑工程项目实施中,应该遵循绿色设计标准,加强绿色施工工艺和技术的有效应用,以实现建筑施工中的能源节约与环境保护。

关键词:绿色建筑;设计理念;施工技术

引言:

随着建筑行业发展思路的转变,再加上我国可持续发展战略的实施,各个工程企业在参与建筑工程项目建设的过程中,都要将绿色节能放在首要位置,结合建筑工程现场的具体情况和总体设计要求,遵循施工设计的各个要点和原则,全面提升建筑的综合化水平,加快建筑行业的现代化发展。

1 建筑节能与绿色建筑技术应用的重要意义

1.1 有利于提升大众对节能绿色技术应用的重视度

对于企业而言,一项建筑新技术的兴起及投入使用,会刺激各行各业的敏锐嗅觉,形成相继开发的火热局面。不仅建筑工程应用绿色节能技术,其衍生出的室内装修等行业也将得到深度开发,而且对于除建筑行业外的各行各业也将产生较大的影响。因此,绿色节能技术势必在社会各界掀起应用浪潮。此外,建筑行业与群众的生活息息相关,健康环保的建筑施工方式将极大地提升居民的幸福感和对生活城市的归属感。从企业到居民的纷纷认同,绿色节能技术应用的重视度必将大幅度提升,有利于普及绿色节能技术应用时,减少许多中间环节,有效降低绿色节能技术在普及过程中的成本消耗。

1.2 绿色建筑与自然平衡

绿色建筑追求建筑与自然之间的平衡。建筑周期内的各个时段,包括规划设计、建材与建筑部品的生产加工与运输、建筑施工安装、建筑运营直至寿命终结后的

处置和再利用;应该是节约资源和能源的建筑。此外还有,绿色建筑是环境友好的建筑;它作为为人服务的生活和生产设施,应充分考虑人的健康、适用需求的建筑;是与自然和谐的建筑近年来,随着人们对资源开发的加剧,很多资源都呈现出过度开发的状态。可持续发展理念下,人们的思想发生了明显的转变,人与自然的和谐相处成为社会发展的目标。因此,在建筑工程项目中,应该在满足建筑基本功能的前提下,实现绿色设计和绿色施工,避免建筑施工中的各种资源浪费和环境污染问题,从而推进整个行业的进步^[1]。

2 绿色建筑设计与施工技术的具体应用

2.1 科学规划建筑的整体平面布局

要对整体的建筑设计进行科学合理的规划。比如,在设计中,一是考虑建筑所在地区的地形、气候,降低土方的平整量,减少对环境的破坏。二是利用光线、风等自然因素,对建筑的朝向、方向、间距做出科学的组合设计。三是布局走向依据建筑物所在地区的日照特征而设计,合理规划建筑的朝向也能够减少照明的时间,节省电能。四是充分利用当地的气候特点,减少建筑的通风能耗,实现建筑绿色节能。在规划建筑整体布局时应考虑到,建筑本身不仅是一个个体,要与其他建筑相呼应。建筑的场地特点、交通状况、总体的分区以及气候地形等因素都会影响建筑组团的布局。一般来说,建筑组团平面布局由行列式、混合式、自由式和周边式4种,具体实施的过程中,应当对通风、日照、地形和朝向等进行合理的布局。比如,行列式需要对间距有合理的把握,不但可以让建筑有很好的采光和通风,也能提高日照率;混合式则具备行列式和周边式的优点;而周边式会跟周边的街道一起布置,形成一个整体的开放空间,不仅能够节省用地,而且组合在一起还能起到挡风的作用,但弊端就是会影响其他建筑的采光^[2]。

2.2 空间设计和暖通设计

作者简介:

1.苏亮,男,汉族,1990年生,籍贯:陕西,学历:本科,职称:助理工程师,毕业院校:西北工业大学,研究方向:建筑工程技术应用,邮箱:1415898986@qq.com

2.岳鑫,男,汉族,1994年生,籍贯:陕西,学历:本科,职称:助理工程师,毕业院校:西安理工大学高科学院,研究方向:建筑工程技术应用,邮箱:897581236@qq.com

在空间设计过程中,设计人员要遵循环保性、安全性的总体目标,从建筑工程建设的实际需求出发,完善建筑内部的各方面功能,使人们的空间使用需求都能得到切实的保障。在建筑空间的设计中,设计人员需要从建筑空间的功能、空间与空间之间的联系等方面开展空间设计的全面优化。此外,还要注重空间大小的科学分配,并加强室内不同要素的色彩搭配,确保空间尺度和色彩搭配的合理性,为人们营造出良好的空间感,提高居住的舒适度。建筑空间中的暖通设备能耗非常大,为了控制这部分设备的能源消耗,在暖通设计过程中,可以适当通过自然通风设计有效降低建筑能耗,保持室内良好的空气流通。基于此,设计人员可以将建筑空间设计为南北通透的结构形式,如果现场条件无法达到南北通透的设计要求,设计人员可采取绿色建筑设计理念和方法,比如,对施工图中的门窗位置、大小加以优化,以保障室内良好的通风效果。

2.3 建筑选材

一般情况下,在绿色材料的选择方面,应以安全无污染作为前提,可使用新型的钢材或者木材等材料。由于新型材料的性质特殊,本身具有可循环利用的特点,在建设施工时能够被直接回收和利用,可以最大限度地减小污染。此外,地板、地砖和涂料等材料的选择,需要考虑材料的污染特性,尽可能选用毒性小且污染小的材料,以减小材料质量对人体所造成的危害。为保证施工过程中材料都符合节能环保的要求,工程企业应结合材料使用标准,对材料采购和使用的全过程都加以监督和管控,使得参与材料采购和使用的人员,都能够严格遵守相应的规定,做好市场上的材料性能和价格等对比^[3]。

2.4 在建筑施工中充分利用再生资源

建设单位在施工过程中要对这类不可再生资源加强管控,尤其是在建筑施工过程中所产生的一些垃圾和废物,须按照国家的相关标准对其进行科学合理的处理。同时,建设单位还要加强再生资源的利用力度,对于建筑施工中部分可回收资源进行二次利用,这不仅能将资源最大化利用,降低施工成本,而且还可有效保护周围的环境,防止施工对周围环境造成一定的破坏。一般而言,在建筑施工过程中电力能源是不可或缺的1个要素,施工中电能的消耗量也是非常大的,这也在一定程度上提高了建筑工程的造价,这就浪费了一部分不可再生资源,导致我国的不可再生资源更加紧缺。因此,在实际施工过程中,建设单位要根据施工特点对资源用量进行准确控制,尽量少使用一些不可再生资源,例如,建设

单位在施工过程中可以加强对水力发电、风力发电和太阳能发电等相关的电力能源的应用力度,合理确定不可再生资源 and 可再生资源的用量比例,在施工过程中尽量不要使用一次性材料,有效提高建筑材料的二次利用能力,一方面能够满足相关的施工标准和要求;另一方面还能节约一部分资源。

2.5 将绿化应用到绿色建筑设计中

众所周知,夏季炎热的时候,楼层越高,室内的温度就会越高,需将绿化应用其中才能解决这一问题。可利用绿色门窗、屋顶的设计,及时降低高楼层房间内的温度。同时,屋顶的设计也能起到蓄水排水的作用。根据季节合理变化建筑内植物的种植,达到调节温度的作用。比如,夏季天气炎热,太阳的辐射大,考虑种植一些高大的植物,可以起到遮阴、降温的作用;冬季温度较低,选择种植落叶型植物,比如攀爬类的植物,不仅能起到美化建筑墙面的作用,也能调节室内温度。此外,还可以结合阳台造型特征进行合理的绿化设计,调节建筑内部空气的质量,保持室内的空气纯净度^[4]。绿色建筑能够有效节约企业的成本,更有益于提高企业的竞争能力,以及企业未来的发展。对于群众而言,绿色建筑与人们的身体状况和生命安全有着紧密的联系。对国家而言,绿色建筑与国家可持续发展战略紧密相连。绿色建筑影响着我国今后环保行业的发展方向,乃至其会影响到国家的长治久安以及和谐社会的创建,绿色建筑不仅是中国未来的发展方向,更是全球今后的发展方向。

3 结束语

综上所述,现阶段在建筑行业中,现代化、绿色化发展的趋势越发凸显,各个工程企业在参与建筑工程建设的过程中,都要积极遵循绿色化设计和施工的要求,加强绿色施工技术和节能环保材料的使用,促进建筑施工技术向节能化、智能化及低碳环保方向发展,为人们营造一个良好的室内居住环境,促进我国建筑行业持续有效发展。

参考文献:

- [1]刘迪敏.建筑施工图设计中绿色建筑设计理念的探究与应用[J].建筑·建材·装饰,2020(6):213-214.
- [2]谢斌.基于现阶段绿色建筑施工图设计的要点分析[J].建筑工程技术与设计,2019(14):4767.
- [3]池小兰.低碳背景下建筑施工中节能环保技术的应用[J].中国住宅设施,2019(3):108-110,10.
- [4]梁波.分析低碳环境下建筑施工技术的未来发展方向[J].建材发展导向(上),2019(10):67.