

可持续发展的城市与绿色建筑设计探讨

邓国双

信息产业电子第十一设计研究院工程股份有限公司 四川 成都 610021

摘要: 伴随我国城市建设发展的日益蓬勃,各种建成的工程也起到了巨大的作用,在极大地促进社会经济发展的同时,还充分提升了广大民众的生活品质。而在经济社会大力倡导低碳、环保的背景下,迫切需要认清的事实就是在城市实现可持续性发展的过程中,绿色建筑已然形成了一种发展新趋势。基于此,本文探讨了可持续发展的城市和绿色建筑设计的意义、具体措施。

关键词: 可持续发展;城市;建筑;设计

引言

在城市可持续性建设思想下的城镇化开发进程中,结合了绿色建筑设计思想,以节约与环境保护为基础,在新城市化的可持续建设规划中运用了环保化的建筑,是信息化的高速发展下的必然要求。希望都市建筑工作者在具体的设计项目中,根据都市的建设现状、通过环境观念与可持续发展观念二者的有机融合,把绿色建筑设计思想融合在都市建筑中,为中国都市的绿色发展与可持续发展,奠定扎实的基石、推进城市化的发展。

1 可持续发展与建筑设计实质的关联

首先可持续生活的实质是指在环保的基础下及符合当代人多的需要,而不影响后害人的需要的生活方式。现代人口数量也在飞速的增长,而人们生活所需的建筑物数量也是在日益增多,但我们的自然资源却是在一点一滴的减少,也不可否认还有一些自然资源的开采已经破坏了大自然的生态平衡。自从可持续建筑出现以后,在西方的建筑结构中,也开始出现按照可持续建筑来进行的建筑结构案例。身为土地的一种子,想给子孙后代带来一方净土,所以要在建筑行业的经营要走向可持续经营的战略实施阶段。在同样的生态效益中,要实现其对生态效益的最大价值,在建筑中就应该坚持可持续发展的道路^[1]。在今天,国家都提倡可持续发展,对人们来说也是十分的支持,所以在建筑中也应该坚持环保,利用资源创新节约型企业。在建筑设计上联合可持续使用原则是具有相当的合理和必要性的。而现代社会也是在飞速的发展中,在自然资源的开发与使用方面根本上还不能科学合理的使用,更胜者的是给自然环境所造成的损害。所以,人们应该是在追求最美大自然的同时,在建筑过程中坚持可持续开发才可以降低建设实施中的成本费,即使还有建设实施的较大难度,也可以在建设中获得比较大的社会生态效益。在建筑中进行的追寻到减

少能源消耗,循环使用,环境友好等的建筑方法,并对原有的建筑上进行的某些修改,对居住的人类和建筑本身具有很大的益处,并延长了人们的生命周期。因此,可持续设计,在现代建筑中是具有极大的必要性与合理性。

2 可持续发展的城市要求

可持续发展城市理念,简单说是城市建设工程中在保证人员的安全和建筑工程的质量的基础上,运用绿色建筑施工技术,有效地促进城市建筑工程的实施。更进一步说可持续发展的主要理念就是要将低碳环保,节能减排绿色有效地融入到工程设计当中。这需要设计工作建立在绿色环保的理念上,绿色建筑工程理念区别于传统的设计理念,其更强调设计师必须以实际情况为出发点按照问题的具体要求进行落实和进行具体的项目设计^[2]。之所以我们要倡导可持续发展理念,是因为现阶段我国的生态环境受到建筑工程的影响比较严重,同时也会造成很多不必要的资源浪费,这会赤裸裸地威胁我国的生态环境,同时给我国的经济造成较大的阻力。目前建筑行业与在绿色建筑管理发展这方面所遇到的主要问题是缺乏完善的绿色建筑工程管理体系。另外,设计人员的综合素质,达不到绿色建筑设计工程体系的要求,也是非常重要的一点。

3 目前城市的建筑设计现状

3.1 建筑设计和建筑周围环境不匹配

从目前中国的城市规划建设发展现状与建设形势分析,城市规划建设还面临着许多不足。该市的整个建筑由于缺乏统一的设计计划与施工控制,各政府部门与有关单位之间的相互联系也不能进行统一协调和工作同时进行,因此导致了整座都市的总体建筑风格比较杂乱,同时给整个城市的整体与市容管理也造成了一定干扰^[3]。在现代都市建设中,建筑与景观之间的相互结合和映衬也是非常有必要的,能够提高都市总体的建筑风格和视

觉效果，干然而城市建筑设计师在工程结构领域专业知识水平欠缺，导致了建筑结构失衡，过分重视建筑的新颖性与独特性，而忽略了建筑周边的自然环境应和建筑整体内部的相互结合，最后造成建筑风格错乱。

3.2 能源浪费现象严重

城市规划发展的整个阶段中，城市规划建筑在这里占有着重要的地位，城市规划的设计因素将引起城市规划建筑外形与风格的直接改变，在制定新城市规划时要保证适应城市规划中当前的自然特点、地理特性、人文特征、生态特点等，以重点凸显出新城市规划的整体一致性与和谐感。城市规划设计不仅从城市规划的设计表层入手，更要根据实际城市规划建筑设计情况，有针对性的处理在城市规划设计中出现的问题。目前我国的城市建筑中仍存在着严重的能源浪费现象，并出现了较为严重的环境污染问题，在城市建设的可持续发展中既体现出了高能耗型的城市建筑设计理念，又更加加重了对城市生态环境的污染程度^[4]。

4 可持续发展的城市与绿色建筑设计

4.1 建筑设计适应城市环境、天气、地域特征

城市规划建设在较大程度上也要接受来自于环境因素的制约，在中国各个主要城市地区内，不同建筑物的整体风貌各有特色的城市风貌，同时也要保证建筑物与地区的历史特征、地方特点的彼此结合和互相反映。以气候严寒的山区城市为例，一般在严寒区域里，特别是在冬天，阳光的照射光会比较旺盛，但到了夏天，此区域的日光温度就会出现大范围的下降。在北方地区，设计房屋的时候通常偏重于朝南、或朝南偏东的方向，在北面设计具有衬托作用的房间，又或是在具有衬托作用的房间设计窗户。给居住者的日常生活使用带来方便，建筑也表现出了必要的科学性，因此在气候寒冷的季节，建筑设计的住宅时要结合可持续发展的思想，以贴近现代人的日常生活需要，增强城市规划建设的实用性与安全性^[5]。而在相对比较潮湿的地方，建筑房屋的时候则比较偏重于透气性能好的建筑设计，对于门窗的透气性设计要求比较严格，是现代城市在可持续发展模式下的基本要求。中国的潮湿情况很多，一般应在建筑住宅房顶的时候提高较好的透气效果，在建筑房屋外墙应着重注意保温隔热性效果的考虑，增加房屋的降温效果。采取在房屋附近栽培绿色植物的方式，利用绿色植物的遮阴效应，防止出现潮湿问题。

4.2 尝试使用新技术

经过研究，可以看出BIM技术能够帮助绿色建筑设计模式的实施。它将彻底改变以往中国传统的建筑施工模

式，通过BIM方式实现虚拟施工，并采取工程可视化，集成化的四维设计实施模式，能够实现设计模式的优化效应。可以高效的进行施工资料的联系，完成场地施工的时间进行管理，进行材料的集中处理等任务。通过利用施工时信息模块的四D效应，能够实现动态的管理设备的数据，管理信息和绿色的控制数据等^[6]。与此同时，建筑或施工项目管理的参与方还可利用网络技术进行审核，并通过审核信息，进行大数据的共享与快速管理。这减少了管理工作的困难，对于提升建设工程项目管理的质量有着十分关键的意义。BIM技术在绿色建筑工程技术当中的应用，除了可以减少正在进行的建筑施工成本，以提升建筑施工的品质与效益，也可以带动整个建筑及施工系统的整体开发，以保证施工的安全性。与此同时，BIM设计能够协调和管理不同的建设项目内部的数据，能够提升工程的质量效益。与此同时，BIM技术可以协同和处理不同的项目之间的信息，可以提高项目的质量效率。所以，如果在建筑施工的地方存在任何不好的不适应绿色建筑设计原则的地方后，就要及时对其加以治理和解决。

4.3 研究推广先进绿色节能技术

建筑设计师需要深入研究节能技术、绿色建材等，经由选用建筑材料角度出发，大量投入使用环保材料，并且有效提高绿色建筑的整体科技含量与建设水平，以实现可持续性理念基础下的循环发展。在具体设计绿色建筑时，需要不断增大清洁能源投入使用的效率。在打造低污染、高负荷的绿色建筑时，常用节能技术达到目的，如建造节水空调、照明控制、局域网空调、通风自控、热水回收、二次能源、蓄热处理等体系。此外，在环境气温低的地带，绿色建筑便应以保温层设计为重要因素^[1]。具体设计师需要熟知各种建材的性能功能，并谨记节能新技术、环保新材料的技术参数。在实际的设计中，投入使用大量的新技术、新材料，以成功打造绿色建筑，贯彻可持续性发展理念。

4.4 绿色建筑设计要点

在建筑工程中，体型系数和热工性能息息相关。如果建筑的外形是曲面，则热耗通常要较直面建筑更小；在一样建筑体积的时候，集中分布建筑的布局形式热耗也显著性地低于散开分布建筑的布局形式。因此，在绿色建筑设计中，需要尽可能地缩减建筑外墙面积，减低层高并且添加曲面外形。在绿色建筑设计的新模式下，以低碳环保为基础概念。在设计外墙时，需要注意采光、通风的条件，并减少使用耗能设备的频率，尽量多选择进行明卧、明厅、明厨、明卫系列的设计方案，

以充分确保室内环境体系的热稳定度。结合绿色外墙新材料,基于更理想的隔热材料来直接取代以往的外墙材料,以减少环境污染程度。结合新型门窗体系来改善气密性并且往窗户玻璃镀上膜,以优化室内的热稳定环境,强化保温效果。在夏季结合灵活折叠系列的遮阳设备来防止阳光直射,在冬季时适当调节设备能够延长日照时间。此外,还可充分发挥出庭院、植物的优异降温作用^[2]。结合房间朝向、自然环境需求,种植合适的植物来达到遮蔽日晒、间隔污染、供给新鲜氧气、优化景观的效果。对于建筑的结构、设备等,则宜进行更灵活、更具弹性的设计,以改善整个建筑的舒适度、适用性。

4.5 绿色建筑工程管理培训

绿色建筑工程管理理念,是一种新型的现代化理念。考虑到做工程的管理者可能没有相关的绿色建筑工程管理综合素质,必要的绿色建筑工程管理培训就显得相当重要了。首先,管理培训一定要提供足够的相关专业知识,同时也要注意培养管理人员的安全意识。绿色建筑工程管理专业的技术培训,除了相关的专业知识外,还要包括监管条例的具体培训,使得管理人员能够更加充分,而明确地了解具体的管理机制。最后负责人员要运用相关的专业知识去构建合适的健全的培训机制,将培训内容跟实际管理工作相对接,使得培训人员能够得到较大的能力提升^[3]。

4.6 科学使用众多技术方式

在设计绿色建筑中,设计人员需要以大局为重,努力学习新技术,及时引进先进技术手段,并在建设工程设计中加以融合,以成功打造绿色节能环保系列的建筑。在具体的设计中,可用电脑辅助设计,借用BIM技术,建造三维平台,并适当优化完善设计方案,防止延误工期。在众多技术手段方法的介入下,展开统筹管理,以全面做好绿色节能环保方面的工作,增大整个工程的效益。

4.7 以城市地理条件为基础,充分保护城市环境

在长远发展的城市建筑规划原则下,设计城市规划建筑的有关人员必须要根据城市长期建设的实际需要、站在全局方面的起点,并依据城市具体的地形状况以及

各种基本情况,使城市建筑与其周边的自然环境彼此适应、共同和谐^[4]。为维护好城市环境,要求我们社区内的每一位居民,都投入到节能环保型社区的建设工作中,保护城市环境、保护农村环境,从自己的各项小事抓起,防止出现环境污染损害现象,引发自然灾害的出现,为城市居民的安全有序发展创造保证。这种责任落在了城市规划建筑设计工作者头上之后,同时也反映到了与城市规划相关建设的方面,需要建筑设计工作者充分熟悉建设项目所在位置周围的环境,并根据实际地形要求在地质状况相对复杂的地方,要根据地块施工做出适当的选择,切实贯彻可持续发展的城市建设目标。在提升建筑质量的基础上,做到对城市景观的全面维护,为中国现代化都市的可持续建设进程保驾护航。

结语

环保的概念是促进中国现阶段的低碳环境建设的重要途径和举措。大力发展绿色建筑技术,积极采用数字技术,以充实城市绿色建筑设计内涵,进一步助力了环境友好型都市的打造,促进了中国都市建筑的可持续发展。建筑的开发十分关键,将其绿色概念运用到居住区建筑中去有不少困难要克服,人们应该好好关注,好好考虑,仔细探讨,才能使建筑向更高的远处迈进。

参考文献

- [1]赵大龙.建筑设计中绿色建筑设计理念的运用分析[J].建筑技术开发,2020,47(24):127-128
- [2]梁海娟,王苗,阎阳,赫帅.现代建筑设计中绿色建筑设计理念的应用研究[J].中国建筑金属结构,2020(12):92-93.
- [3]施媛婷.生态建筑设计在城市规划设计中的应用研究[J].城市建筑,2021,18(17):17-19
- [4]卢云飞,李冬梅.城市景观设计中可持续发展的探究[J].管理观察,2020(15):60-61.
- [5]王晓斐.基于可持续发展的城市与绿色建筑设计的创新性研究[J].砖瓦,2020(09):76-77.
- [6]王笑.可持续发展的城市与建筑设计研究[J].中国房地产业.2020(21)