

# 简谈绿色建筑在城市规划设计中的运用

李清玉 尚振伟

(同圆设计集团股份有限公司, 山东 济南 250100)

摘要: 凭借发展红利期的条件, 建筑工程企业发展越来越好, 可是环境问题不容忽视, 城市规划部门在设计时要增加绿色建筑物的运用。本文将具体分析绿色建筑在城市规划中的运用。

关键词: 绿色建筑; 城市规划; 设计; 运用

中图分类号: TU984.1; TU201.5 文献标志码: A



社会经济发展越来越迅速, 人们的生活条件有较大改善, 其他行业发展越来越好。建筑行业属于经济发展的支柱型产业, 建筑工程企业要结合时代需求, 从绿色和环保等角度出发, 积极使用绿色低碳产品, 进一步满足城市规划要求。

## 1 项目概况

某市某地区棚户区改造安置住房项目正在进行, 其中, 建筑用地为 $100000\text{ m}^2$ , 道路用地为 $25222\text{ m}^2$ 。纳入规划的总建筑面积为 $307727\text{ m}^2$ , 地上面积是 $235600\text{ m}^2$ , 地下面积是 $72127\text{ m}^2$ , 小区地上准备安置13栋高达18层的住房, 一栋16层的住宅楼, 两栋17层的高层住宅楼, 地皮西边和南边分别放置两层沿街的商业设施, 地下建筑为车库、设备房、消防设施和人防工程。该项目是二类建筑, 建筑物的耐火等级达到一级, 建筑抗震为8级, 使用年限是50年<sup>[1]</sup>。

## 2 绿色建筑的优点

### 2.1 环保优点

以往的建筑物使用板材、涂料和水泥等材料, 可是这些材料在使用时会带来很多污染物质, 尤其是芳香烃和甲醛等气体, 严重影响周边环境。以上传统建材在生产时要消耗大量资源。要想更好地提升资源使用效率, 人们要使用环保和节能一体的建筑材料, 优化建筑材料的性能、质量和外观。通常来说, 绿色建筑物的建造会应用墙体、门窗、保温以及防水材料等。环保和节能材料的质量较轻, 保温性较好, 可带来美观性<sup>[2]</sup>。

### 2.2 节能优点

绿色建筑具有能源使用率高的特点, 对外污染比较小, 绿色节能建筑材料的价值在于墙体材料或保温材料等, 建筑工程在实际施工时使用绿色建材, 可以确保建筑物的舒适, 适合人们居住, 满足人们的使用需求。当下, 绿色建材的类型比较多, 比如, 低质量可抗压强度高的泡沫玻璃, 使用阳光发电的光伏发电材料等, 这些都能节约一定资源, 践行可持续发展战略。城市规划设计中要考虑电力能源不够的地区, 利用绿色建筑体系的构建, 将进一步节约能源<sup>[3]</sup>。

### 2.3 健康优点

过去的建筑物在生产时会带来较大化学污染, 建筑材料的使用还会带来大量灰尘, 同时释放较多甲醛气体, 不利于施工人员的健康。近年来, 人们越来越重视环境保护工作, 人们的环保意识和保护意识在加强, 以往的建筑材料性能或健康难以达到现在的要求, 环保节能的建筑材料有利于人们的健康, 建筑材料的环保性可以减少粉尘与甲醛这类物质的传播, 因此我国正在努力研制健康环保的建筑材料。城市规划中绿色建筑物的设计可以有效保护人们的身体, 还有利于建设的开展<sup>[4]</sup>。

### 2.4 使用价值

因为全新的环保节能材料不管是自身或环保节能方面都有较大优势, 建筑材料自身的抗压强度和载荷能力满足相关标准, 近年来, 不断研发各种科技, 人们的生活条件得到较大改善, 不仅寄希望于建筑物的舒适和稳定, 还希望建筑物具有较好的外观。因此城

市规划部门在使用建材时要考虑材料的能源消耗以及是否存在污染等特性,还要考虑该材料使用后的舒适度。为满足这些需求,环保节能型建材正在进一步研发,现在已经出现越来越多达标的建筑材料。

### 3 生态环保城市理念

#### 3.1 绿色生态城市的规划路径

在规划和设计绿色生态城市时,要考虑其基本路径,就是基于一定的任务目标,考虑某时间段城市的经济发展情况,对土地进行合理开发和利用。绿色生态城市的规划路径比较系统,规划部门要考虑区域的生态环境、城乡发展、可持续、文化、技术、节能以及社区建设等内容<sup>[5]</sup>。

#### 3.2 绿色生态城市的规划对象

绿色生态城市的规划对象大致分为两类,包括城市群和城区。城市群规划需要规划部门做好统一部署,其主要针对城市群。城市群规划的内容包括生态城市整体规划以及生态城市专项规划。生态城市整体规划表示为城市生态化建设内容,应制定生态城市发展目标以及各项政策。生态城市专项规划需要重点研究和解决一些突出问题,然后实现相关目标。专项规划需要专门的建设部门开展设计和改造,对比新城区和旧城区的不同,然后对旧区的生态环境加以改造。本文主要研究的绿色建筑处于新城区范围内。

### 4 绿色建筑在城市规划设计中的运用重难点

#### 4.1 选择绿色材料与施工技术

绿色建筑的重点是绿色建筑材料与施工技术,规划部门要更好地满足城市化发展要求,绿色建筑工作的开展必须紧紧围绕绿色建材与施工技术的创新研发。近年来,泡沫塑料总量正在不断增加,要更好地保护环境,建筑工程企业要合理使用泡沫塑料和橡胶制品密封圈,让它们具备绿色环保特点,还有较好的隔热、密封以及降声等特点。工作人员在研发绿色节能技术时,由于一些节能材料尚未通行于市场,一些节能技术没有得到完全的运用。此外,市场监督和管理力度不够,造成节能环保技术的使用效果较差,影响房屋建筑工程的质量,因此相关部门要重视这些现象<sup>[6]</sup>。

#### 4.2 考虑城市经济发展与生态建设要求

如上文所述,城市规划和设计要提高绿色建材的使用效率,发挥绿色建材的效能,具体表现为经济与生态两方面。绿色建筑物在使用时要达到城市发展要求,还要结合生态基础设施,给城市创造较好的生态

环境。城市规划部门要想更好地使用绿色建筑,就要不断优化以往的经济发展模式,尤其是资源到产品到废弃物的经济模式,强化经济系统的循环,具体表示为信息以及资源的反复使用。要在城市规划和发展中建设循环产业链,不断强化基础设施的建设,掌握绿色循环经济的内生动力,做到产教结合,更好地发展新兴产业链<sup>[7]</sup>。城市规划部门要努力发挥绿色建筑的效能,从多个方面进行提升和改善,社会各界要关注教育、医疗和产业等重要公共领域。从生态方面考虑,由于资源损耗比较严重,因此应做好资源的使用以及能源的节约,尤其是可再生资源的使用。可是不同城市拥有的资源类型不一样,生态环境不同,这个时候需要不同城市结合自身实际情况,建设适合自己发展的模板,更好地运用绿色建筑。比如,滨海城市可利用风能进行发电,降雨多的地方可以设计集雨结构和雨水处理中心等,更好地运用绿色建筑物。但是要想达到更好的运用效果,还需要市场监管部门的参与,健全相应的监督和管理机制,进一步提升城市规划和建设质量<sup>[8]</sup>。

### 5 绿色建筑在城市规划设计中的应用措施

#### 5.1 管理体制的运用保障

绿色建筑属于全新的建筑物,对绿色建材的使用,将进一步扩大建筑材料市场,可是建筑材料市场中流行的材料与技术并不具备高质量特点,建筑工程企业实际施工时没有运用优质的材料和技术,有些工程使用的材料与城市规划要求不符合,因此,城市规划部门要对绿色建筑加以制度的保障<sup>[9]</sup>。要想建设绿色建筑物,就要选择规范的城市规划和管理模式,满足城市良性发展的需要,城市规划和发展要把重心放在管理体系建设上,构建有效的管理制度,确保城市规划工作顺利开展,工作人员应根据具体制度开展工作<sup>[10]</sup>。规划部门建立现代化城市规划和管理制度,有助于城市形成自己的品牌特色,发挥规划的作用,各项建筑施工工作能顺利进行,还可以使城市不同区域的工作程序得以优化,因此规划部门建立特殊的城市规划与管理制度,能解决城市规划和管理中的不同问题,提高城市规划和管理水平<sup>[11]</sup>。

#### 5.2 使用绿色建材与绿色施工技术

以往的建筑材料的使用会影响生态环境健康,还会给人们的身体带来不良影响,因此在这个时候发明和运用环保节能建材有重要意义。绿色建筑物本身需要各种绿色建材和技术作为支撑,所以建筑企业应使用合适的建材与技术满足相关要求:第一,做好施

工地区的调研工作。相关部门在招投标工作时就要审查各种资料,确保建筑体与周边环境有所关联,实现两者的有效促进,否则将带来不好的影响。第二,绿色建筑物的建设要使用正确的建筑材料。比如,电力能源不足的地区,虽然电力价格相对高一些,但是为减小电力输送的压力,可以在城市规划和设计时使用节约电力资源的材料,比如膜材料,包括氯乙烯、PTFE(聚四氟乙烯)等。使用膜材料后,因为膜材料的透光性较好,施工地区的光线较好,则可以减少日光灯的使用,以此节约大量电力资源。膜材料光的反射性有助于住户减轻光危害。膜材料属于新型建筑中的重要材料。建筑工程企业还要考虑污染问题,由于绿色建筑物需要把环保放在第一位,绿色材料的使用原则就是不能出现大量污染<sup>[12]</sup>。因此研发环保材料时出现一些显著的成果,因为植物纤维的腐烂时间较长,废弃植物纤维可以增加建筑物的使用时间,因此植物纤维材料不容易出现建筑污染现象。建筑工程企业在建设节水型城市时要达到储水目的,可使用一些节水工艺,做好结构化设计,实现水资源多用的目的。

### 5.3 绿色建筑与生态绿地的联系以及规划设计技术的运用

城市规划部门应思考如何更好地提升绿色建筑物的使用效果,确保绿色建筑在整个建筑工程项目中的质量。可以把绿色建筑和生态环保有机结合起来,不仅要思考大面积城市生态系统,还要考虑城市生态绿地的建设。规划部门要基于目前的基本情况,制定行之有效的规划方案,还要考虑社会的经济发展水平以及生态环境情况等。城市规划发展部门还要预测未来城市的发展情况,把握土地的性质以及空间的管制等内容,确定用地规模大小和面积。设计人员可以减少美化景观的设计,融入关于生态绿地的规划和建设,更好地平衡城市生态系统,优化生态绿地和绿色建筑,这对城市空气、生态环境以及人们的健康生活起到积极促进作用<sup>[13]</sup>。第二,要更好地强化绿色建筑的建设和使用。绿色建筑在建设 and 施工时要运用RS(Remote Sensing,遥感)技术、GIS(Geographic Information System,地理信息系统)技术以及GPS(Global Positioning System,全球定位系统)技术等,做好空间的整体布局和规划,比如,对土地湿度以及混合利用等进行研究,对气象环境的影响进行分析,运用交通规划技术和生态规划技术。建设部门要熟悉城市生态敏感数据,从景观指数,生态环境的承载力度、生态安全以及生态功能等方面,做

好统一分析和把握,对生态功能区进行划分,确保更好地选择绿色建筑物,这有助于城市规划建设工作的开展<sup>[14]</sup>。

## 6 结束语

综上所述,本文基于事实,从实际案例入手,先对该地区住房的具体情况进行阐述,接着论述绿色建筑的价值和使用意义,围绕城市规划设计的特点,探究绿色建筑的运用重难点以及解决对策。要想更好地解决能源问题和污染问题,城市规划部门应在设计时将绿色建筑工程融入进去,有效应用绿色节能技术,改善及优化人们的住房环境。

### 参考文献

- [1] 尹伟,贺宇.环保节能型建筑材料的应用与发展[J].绿色环保建材,2018(11):24.
- [2] 傅伟.环保节能型建筑材料的应用与发展分析[J].建材与装饰,2017(37):57-58.
- [3] 萨日娜.环保节能型建筑材料的应用与发展[J].中外企业家,2017(14):132.
- [4] 张东.环保节能型建筑材料的应用与发展分析[J].内蒙古石油化工,2016,42(Z2):89-90.
- [5] 黄汉玲.城市绿色建筑规划设计中的现存问题及解决策略探讨[J].门窗,2016(10):45-45.
- [6] 隋显智,胡瑞见.对城市绿色建筑规划设计中的若干问题分析[J].房地产导刊,2015(7):9.
- [7] 曹凌宇.绿色建筑在规划设计中的问题及解决措施[J].城市建设理论研究(电子版),2015(23):4024-4025.
- [8] 臧鑫宇,王娇,陈天.绿色视角下的生态城市设计理论溯源与策略研究[J].南方建筑,2017(2):14-20.
- [9] 张伟.基于可持续性的大型商业建筑综合体设计策略研究[D].广州:华南理工大学,2016.
- [10] 程琰.绿色建筑在城市规划设计中的运用解析[J].智能城市,2015,1(1):33-34.
- [11] 张建.关于现代城市规划设计的几点思考[J].科技创新导报,2011(24):10-11.
- [12] 王劲峰,唐灿,杨柳.探析城市规划与城市环境的可持续发展[J].农业科技与信息(现代园林),2010(9):45-47.
- [13] 黄海涛.建筑规划设计如何做到绿色、生态、环保的有机统一[J].低碳世界,2016(35):234-235.
- [14] 柏疆红.分析城市绿色建筑规划设计中的若干问题[J].建筑知识,2016(8):114-115.