

# 城市规划设计中生态城市规划浅析

姚璐

六环景观(辽宁)股份有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i3.3169

**[摘要]** 在城市规划设计中,生态环境问题受到社会各界的高度关注。据相关社会调查研究报告显示,大多数城市逐步开始尝试生态城市规划,旨在缓解资源供应压力,改善生态环境。然而,受到各方面因素的干预,使得生态城市规划中存在诸多问题,拖慢了整体城市规划建设进度。为此,全面探究城市规划设计中的生态城市规划具有积极意义。

**[关键词]** 城市规划设计; 生态城市规划; 资源供应

城市规划设计既要满足城镇居民的基本生活需求,又要满足城镇居民逐步提高的精神文明需求。一个具有发展潜力的城市应当为城镇居民提供良好的生态环境、便利的基础设施与优质的生活服务。当前,生态文明建设已经被各地政府部门纳入城市规划建设体系,力求改善城市内部空间人居环境,维系生态系统平衡,达到人与自然和谐相处的目的。

## 1 生态城市规划的核心内涵

生态城市是集多样化元素于一体的城市立体空间模型,具体包括社会元素、经济元素、科技元素与人文元素。从生态学角度来说,生态城市即综合研究型社会,是经济、社会、自然的复合型生态系统。在城市规划设计中,高效应用现代科技手段,加强生态城市规划建设,既是为城镇居民提供良好生活环境的关键举措,也是践行可持续发展理念的重要途径。

## 2 生态城市规划的基本原则

2.1生态性原则。生态性元素是生态城市规划的基本原则。即在维系城市内部空间生态系统平衡的基础上,扩大城市绿化覆盖面积,增强生物物种多样性,促进城市生态经济建设。

2.2科学性原则。科学性原则也是生态城市规划的重要原则。即结合城市绿化环境现状开展生态城市规划,保证生态城市规划设计方案的科学合理性。

2.3可持续性原则。近年来,我国综合国力不断提升,国际影响力也不断增大。在生态城市规划中,要始终坚持可持续性原则,推进经济建设与生态文明建设的协同进步。

2.4经济性原则。城市建设与经济发展存在相互制约、相辅相成的紧密联系。市场经济繁荣发展,为城市建设创造了有利条件,而城市建设是市场经济发展的基础保障。为此,在生态城市规划中,也需坚持经济性原则,改善城市内部空间生态环境品质,促进城市的稳定发展。

## 3 城市规划中生态城市规划的可行性路径

### 3.1完善生态功能区布局,优化调整土地利用布局

#### 3.1.1科学规划城市生态功能区

根据城市生态系统基本特征与结构功能,对生态功能区进行划分,并全面分析城市系统中存在的各种问题,如城市功能、城市生态环境承载力、城市生态环境污染等。由此,编制完整性、合理性、可执行性的生态城市规划方案。数值聚类法是城市生态功能区划分的重要方法。其核心内涵是依靠城市工业图、城市交通规划图、城市绿化设计图,从整体角度分析城市规划设计,打造完整且稳定的生态功能区。

#### 3.1.2优化调整土地利用布局

土地利用布局的合理性,直接决定了城市生态环境品质。为此,在生态城市规划中,无论是新建规划,还是改建规划,都要秉承因地制宜的基本原则,优化调整土地利用布局。与此同时,在生态城市规划中,客观分析城市

生态环境条件与土地使用情况之间的关系,综合考量城市总体规划要求、环保工程要求以及产业结构特征等关键要素,优化调整土地利用局部。

#### 3.2积极开展绿色交通规划

绿色交通是生态城市规划的重要组成部分。当前,城镇居民的物质文化生活水平不断提高,机动车保有量逐年递增,而这在一定程度上加大了城市的交通运输压力。具体体现在如下两方面:其一,交通不便。私家车代步出行,导致城市道路满载,甚至是超负荷运载,交通道路拥堵成为城镇居民习以为常的生活状态。其二,污染加重。私家车数量逐步扩张,尾气排放量也随之增加,这给城市的大气环境造成了极大的影响。

为此,积极倡导绿色交通规划建设显得尤为重要。绿色交通规划的重点内容如下:其一,公共交通。倡导城镇居民使用公共交通工具,缓解城市道路交通拥堵问题,减小机动车尾气排放量;其二,绿色交通。绿色交通,即不排放任何废气的交通出行方式。较为常见的绿色交通方式就是自行车、平衡车、步行等。这些绿色交通方式对于改善城市内部空间的大气环境具有重要意义。

#### 3.3顺应生态系统客观发展规律

在生态城市规划中,应坚持实事求是的基本原则,在全面掌控城市发展概况的基础上,顺应自然客观发展规律,高度落实各项规划建设策略。与人工生态系统相比,原始生态系统的自我修复能力更强。

为此,在生态城市规划过程中,要加大对原始生态系统的重视,不断优化城市生态功能。另外,高效利用太阳能、风能、地热能、潮汐能等可再生清洁型能源,以降低不可再生能源损耗,减轻生态环境污染,推动城市的良好发展。

#### 3.4积极倡导使用低碳能源

在生态城市规划建设过程中,高效利用低碳能源至关重要。只有对低碳能源实行合理规划,才能达到降低能源损耗,减轻环境污染的目的。然而,要想进一步提升能源使用率,还要从能源互补层面着手,优化能源配置形式。与此同时,杜绝使用低效能、高污染的燃油产品。

在城市电网规划过程中,需注重提升太阳能利用率,通过建设能源储备转化站,优化电网结构,增强电力能源供应的持续性、稳定性与可靠性。此外,积极探索科学合理的电力输送手段,最大限度地减轻电力能源损耗,并采用一系列切实可行的科技手段,平衡电力能源供需关系,满足生产生活需求。总之,在生态城市规划建设过程中,务必融合低碳理念,注重能源的创新研发与应用,以期发挥出能源的最大利用价值。

#### 3.5注重固体废弃物的分类回收与二次利用

无论是哪一地区,无论是哪种行业,都会排放一定量的固体废弃物,而这些固体废弃物也就是主要的城市污染源。故而有必要结合实际情况,采取科学合理的手段,实现固体废弃物的集中处理与循环利用。在生态城市

# 试分析高层住宅建筑设计中的存在问题

刘玉诚

河北九易庄宸科技股份有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i3.3165

**[摘要]** 高层住宅建筑整体来看建筑面积大、建筑高度高、建筑内容纳人口数量多、日常生产生活的用水用电量,在功能和机构方面都较为复杂,这些客观现实导致了高层住宅建筑一旦发生火灾,起产生的后果都较为严重,具有更强的危险性。为此,需要做好高层住宅建筑消防设计工作,本文对此进行简单的论述。

**[关键词]** 高层住宅; 消防设计; 存在问题; 解决对策

## 1 高层建筑火灾的危险性

### 1.1 火灾蔓延途径多

对于高层住宅单体建筑,由于其建筑功能的需要,建筑内部各类设备跨越防火分区,诸如电梯井、电井以及水井等。建筑内部竖向、横线管井的数量比较多,如果建筑内部防火分隔未能有效的实施,当火灾发生时,烟囱效应的作用下火势很容易沿着这些管井向着火的上方和四周进行蔓延,从而导致火情迅速扩大,火势难以有效的控制。根据相关资料显示,火灾发生的初期,火灾烟气在水平方向的扩散速度一般为0.3—0.5m/s,而垂直方向的扩散速度可达3—4m/s,这种垂直方向的速度是远远大于人员疏散的速度的。

对于高层住宅建筑群来说,不仅建筑群内单体建筑存在众多的内部纵向空间外,在建筑与建筑之间也形成了“楼林”,“楼林”改变了周边空气的对流,当其中的某一栋建筑发生火灾,“楼林”的烟囱效应也很容易导致火势的迅速蔓延。

### 1.2 内部可燃物多,蔓延快

高层住宅建筑在使用过程中建筑内部会使用大量的装饰材料对建筑内部进行装饰,电气设备等也比较多,这就给高层建筑带来更多的安全隐患。一旦发生火灾,建筑内部这些材料、设备等都会释放大量的谈氧化物、氰化物以及硫化物等,这些都属于有毒烟气,当火灾发生后,这些烟气的浓度大、能见度低,给现场的救援工作带来一定的困难,扑救人员救火受到阻碍,人员疏散也会降低效率。此外,这些烟气流动扩散的速度是十分迅速的,

规划建设过程中,经常会遇到工业废弃物堆积、生活垃圾过量排放等问题,对此,各地政府部门应当建立大容量、高效化的垃圾集中分类回收中转处理站,并制定完整的规章条例,约束垃圾的集中分类与回收处理。

此外,相关部门还要积极加大环保建设方面的宣传力度,增强城镇居民的环保意识。与此同时,引用垃圾分类回收方式,提高垃圾处理工作效率,实现废物的二次利用。由此,既可以减少垃圾排放量,减轻资源浪费,又可以为生态城市规划建设提供必要的支持。

### 3.6 加强湿地生态系统修复与保护

湿地是由水土、水生动植物等共同构成的生态系统。通过加强对湿地生态系统的修复与保护,能够有效改善城市内部空间的生态环境品质,进而完善城市生态服务功能,提升社会经济价值。再者,加大对湿地生态系统的保护力度,可以增强生物物种多样性,调节区域气候条件,降低发生旱涝灾害的概率,充分发挥出净化环境的积极作用,为城镇居民提供良好的生活空间。总之,为避免城市生态服务功能退化,改善城市内部空间生态环境品质,促进城市可持续发展,就需要采取一系列切实可行的措施,加强对湿地生态系统的修复与保护。

住宅高层其火灾荷载密度可以达到45—60kg/m<sup>3</sup>。因此,当高层建筑内部发生火灾,很容易导致火灾在较短时间内出现迅速蔓延,形成大面积火灾。

### 1.3 人员疏散困难

高层住宅建筑单体楼高较高,建筑层数多,在垂直方面的距离较长,内部人员较为集中。在日常使用过程中,高层住宅建筑内部的上下流动主要是依靠电梯进行,楼梯一般充当备用或辅助的作用。当火灾发生时,普通电梯将会因断电等原因无法进行使用,消防电梯载量有限,一般为消防员救火使用,使用消防电梯进行人员疏散的风险较大。仅仅依靠楼梯进行的消防疏散一般效率较低,不仅人员撤离的用时长,在实际的撤离过程中也很容易产生拥挤踩踏事件,降低撤离效率。由于火灾中火势和烟雾都是向上蔓延的,这就导致楼梯间内一旦窜入烟气,就会严重影响疏散的效率,影响撤离。

### 1.4 火灾扑救难度大

一般来说,高层住宅建筑火灾的扑救工作,一般可以通过两种方式进行,一种是依靠疏散楼梯或消防电梯进行登楼灭火,另一种是在户外利用登高车进行扑救。前者消防员需要携带相应的设备攀爬楼梯,会造成体力的迅速下降,救火动作常因体力不支而无法完成,消防电梯会偶发功能失常及断电等行为,可靠性存在争议。后者虽然当前登高消防车已经投入使用,但其高度十分有限,难以达到超高层住宅建筑消防就获得要求。同时建筑的作业面积越来越大,登高车及时高度满足,也常因作业面小导致无法开展作业。

## 4 结束语

综上所述,各个城市都存在不同程度的生态环境污染问题,这不仅制约了生态城市规划建设进程,也对城镇居民的身体健康构成潜在威胁。为此,在城市规划过程中,需充分考虑生态城市规划的长期性、复杂性、协调性等基本特征,坚定不移的贯彻落实可持续发展理念,秉承以人为本的基本原则,创建宜居的城市环境,以此推动经济建设、精神文明建设、生态文明建设的协同进步,为全面建设现代化绿色文明城市夯实基础。

### [参考文献]

- [1]孙凯.绿色生态城市规划设计理念及策略研讨[J].城市建设理论(电子版),2019(15):13.
- [2]都秉红.低碳生态城市规划评价体系研究[J].地产,2019(16):43+59.
- [3]刘新宇,王丽艳.绿色生态城市规划设计理念及策略研讨[J].居舍,2019(29):105.
- [4]王楠.生态城市理念下的城市新区规划设计策略探讨[J].中国住宅设施,2019(09):23—24.