

文章编号: 1005-0523(2002)02-0065-03

绿色生态住宅小区在中国的发展分析

刘堂源, 周 滔

(南昌市建筑科学研究所, 江西 南昌 330006)

摘要:通过对建筑开发中的环境影响分析, 论述了绿色生态住宅小区产生的必然性, 并总结了其概念与特性. 进而提出绿色生态住宅小区的目标体系. 同时指出我国在发展绿色生态住宅小区中存在的问题, 并提出了建议.

关键词:绿色生态住宅小区; 环境; 目标体系; 发展

中图分类号: F69

文献标识码: A

1 绿色生态住宅小区的产生背景

1.1 建筑物对生态系统和人类的危害

回顾人类在 20 世纪的历程, 我们发现这是一个令人眼花缭乱并充满矛盾的世纪, 这个世纪在科学技术方面取得了前所未有的成绩, 提高了人类的物质生活水平. 但为此人类付出了沉重的代价, 这就是人类对于自然资源的不合理利用以及生产、生活活动对环境的负荷过大而使地球生态失衡, 生存环境受到了不可挽回的破坏, 这种现象已严重威胁着人类自身的生存与发展.

同样在 20 世纪的建筑领域, 人们对于自然界也产生了相当大的影响. 例如世界 1/6 的净水供应给建筑, 建筑消耗约 1/4 的木材, 消耗约 2/5 的材料与能量. 同时建筑结构也影响较大的范围, 影响水域、空气质量以及社会群体的结构. 长期不加约束的建设活动, 不仅带来了污染, 而且增加了能耗. 污染必须排到室外, 但室外仍在地球上. 能源必须来自某处, 但某处也在地球上. 受到损害的不是其他星球, 正是我们生活的地球. 在建筑物整个生命周期的不同阶段中, 建筑物及相关的人类行为不可避免地要与环境产生密切的联系. 这种联系从消极面看就是环境危害. 据统计, 全球能量的 50% 左右都消耗于建筑的建造和使

用过程, 而在环境总体污染中, 与建筑有关的空气污染、光污染、电磁污染等就占了 34%.

为此, 人类付出了沉痛的代价: 环境污染、臭氧层出现太多的空洞、温室效应、自然资源匮乏等等. 至少从那时起, 可持续发展的思想开始萌芽, 继而出现了绿色生态建筑的理论和实践. 的确, 随着技术和经济的发展, 人们对于建筑的需求也越来越高. 能不能用大自然赋予人类的天然能源、用可再生的资源、用尽可能少的消耗来满足这些需求? 绿色生态小区就在这样的背景下产生了.

1.2 住宅建设走可持续发展之路的必然性

人类不加节制地开发与建设, 不仅带来了污染, 而且增加了能耗. 污染必须排到室外, 但室外仍在地球上. 能源必须来自某处, 但某处也在地球上. 受到损害的不是其他星球, 正是我们生活的地球. 为此, 人类付出了沉痛的代价: 环境污染, 臭氧层出现太多的空洞, 温室效应, 自然资源匮乏等等. 于是人们意识到人类必须在发展中学会克制自己无穷无尽的欲望, 否则将有可能遭到自然界的无情报复. 至少从那时起, 可持续发展的思想开发萌芽, 继而出现了绿色生态建筑的理论和实践.

1.3 国外绿色生态住宅小区的发展情况

国外由于对绿色建筑的研究与实践开始的较早, 尤其是在近年来其形式和内涵均有丰富和扩

收稿日期: 2001-09-30

作者简介: 刘堂源(1946-), 男, 江西南昌人, 高级工程师.

延,在绿色生态建筑的设计、施工、材料和设备等各个环节狠下功夫,在节约资源,资源再利用和再循环和防止环境破坏等方面均有新进展,并加强了政策支持力度.美国一家较大的建筑公司,对所有建材的环境影响进行评测,并出现了生态房、生态村、植物建筑、新型太阳能建筑等新概念建筑;英国约克郡一座办公楼采用“自然通风”设计降低能源;德国多数大城市普遍有出售绿色建材的商店;日本政府为了鼓励对新能源的使用,对住宅用太阳能发电推行补助金制度,另外在保证生态空间、能源的有效利用、废弃物的处理、关心人的健康,材料的选择和规划方面日本都有一系列的政策与措施.

2 绿色生态住宅小区的概念与特性

绿色生态住宅小区就是指^[2]开发商在开发过程中以建筑美学为目标、以保障生态系统的良性循环为原则、以绿色经济为基础、绿色社会为内涵、绿色技术为支撑、绿色环境为标志而建立起来的全新住宅小区.它在设计上吸取以往的经验教训,在设计理念上将自然、人和建筑统一在一起,不仅考虑到人的生活和建筑物之间的相互影响,而且也特别注重维护人们与生存的自然条件融洽和遵循其自然发展规律.它的最终目标是在其生命周期的整个过程中与自然平衡发展,做到降低资源消耗、保护生态系统、对人健康无害、舒适健康,它所代表的是一种可持续发展的建筑模式.

绿色生态住宅小区的特性归纳起来有以下几点:第一,尽可能节约资源与不可再生能源的消耗,体现 3R 原则(reuse, reduce, recycle),即可重复使用、节约、再循环使用原则.第二,保护生态系统,坚持人与自然的和谐共生.第三,对人的健康无害、使人感到舒适健康,主要体现在材料的选择使用上,必须选用绿色建材或低污染、无毒的建材.

3 我国绿色生态住宅小区发展中存在的问题

我国由于在这方面的理论研究与实践都比国外要起步得晚,所以和国外相比主要存在以下几个方面

3.1 对环境保护、走可持续发展之路的认识不足.

虽然早在 1992 年世界各国首脑在巴西里约热内卢的联合国环境与发展大会上通过了《里约宣言》和《二十一世纪议程》,它标志着以“绿色”为代

表的生态问题已成为当前和下一世纪全球共同关心的问题,但是在我国的房地产开发领域,对这一问题的认识还远远不够,当前的开发还停留在取得经济利益最大化的初级阶段.而绿色生态住宅小区的开

3.2 相关绿色技术、绿色材料的发展还较落后.

由于绿色生态住宅小区是一个能与环境相互作用的、智能化的、可自动调节的系统,因此,它对相关的技术和材料有更高的要求.比如对于材料方面,它一方面作为能量的转换界面,必须能较好地收集、转换能源,防止能量的流失;另一方面,用于建筑外层的新型建材必需具备调节气候的能力,以消除、缓解由于室外各种气候原因而对室内温度造成的影响,保持室内温度相对稳定.要实现这一目标离不开高新技术的支持.

3.3 缺少相关产业政策的支持.

绿色生态住宅小区在房地产开发领域毕竟是一个新兴事物,要解决制约我国绿色生态住宅小区发展的瓶颈问题,不仅要解决技术上的问题,而且同样需要建立一种新的价值观和行为观,如通过政府立法、税收等方面的政策强制推广使用节能设备和材料等.特别是在当前的开始阶段,我国还没有建立一套良好的经济、社会 and 道德方面的激励机制来补偿开发商在绿色生态住宅小区方面的额外投入,所以全面推行绿色生态住宅小区,让它进入寻常百姓家还需要很长一段路要走.

4 绿色生态住宅小区的目标体系

对于将开发的绿色生态住宅小区来说,应该有自己的目标体系.这个目标体系是贯彻其概念和特性的,它表明开发者对所期望的结果有一个明确的理解,它指导整个项目的决策过程.这个目标体系必须在项目的概念化阶段后、预设计阶段前建立起来,而且随着整个开发进程的深入不断地调整与改变.并且整个目标体系应该有具体的指标,可以为以后的检验提供依据.整个目标体系的框架笔者认为应该从下表所示的 3 个方面^[3]来展开.

目标分类	具体内容
一、节能目标	1. 充分利用太阳能、风能等可再生能源 2. 提高建筑外表面和开窗的热效率 3. 规模恰当有效的供热、通风和空调系统 4. 照明、器具和设备电器负荷的最小化 5. 住区小气候的效果合理有效 6. 土地资源的适度开发 7. 使用可循环或带有可循环材料成分的产品 8. 通过再利用和循环利用来尽可能减少建筑垃圾和毁坏的碎片 9. 通过水的再利用和节水装置使生活废水达到最小化 10. 为建筑主人使用可循环设施提供方便途径 11. 使用雨水进行灌溉 12. 在建筑运行中节约用水,并使用可选择的污水处理方法
二、选材目标	1. 材料的选择不应対能源消耗和空气、环境产生影响 2. 建造过程中对当地生态系统不产生影响 3. 维护和运营中不使用对环境有害的化学制剂 4. 选择材料时,权衡用于制造该建筑材料的能量总数 5. 尽可能使用当地材料
三、环境质量目标	1. 控制建筑材料、维修和清洁材料的易挥发有机成分 2. 尽量减少微生物生长的机会 3. 提供足够的新鲜空气 4. 恰当的声音控制 5. 尽量减少小区中的污染源 6. 营造社区的文化和历史环境 7. 实现建筑垃圾、住区废弃物的再循环的社区基础设施

这只是整个目标体系的基本框架,为了有效地实现目标,还必须有一系列的具体指标和标准.这些指标与标准和开发商的需求和利益(经济利益和社会利益的综合权衡)相联系的,并且因不同的项目而变化.

5 对我国绿色生态住宅小区持续健康发展的建议

针对我国目前的情况,笔者认为应该从以下三方面来推行绿色生态住宅小区的建設:

1) 提高人们对发展绿色生态住宅小区重要性的认识程度.

2) 政府必须出台一系列的产业政策来支持绿色生态住宅小区的推行.

3) 大力发展相关新技术、新材料.

参考文献:

[1] 郑燕鸣. 绿色生态住宅小区的评价指标体系及方法研究[J]. 南京:东南大学学报, 2001, 4~10.

[2] 戚影. 建筑与可持续建筑发展[J]. 建筑学报, 1998, (2)19~21.

[3] Public technology Inc·US Green Building Council·王长庆, 龙惟定, 村鹏飞等译. 绿色建筑技术手册[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 1999.

The Analysis of the Development of Green Residential Quarters in China

LIU Tang-yuan, ZHOU Tao

(Nanchang Construction Institution, Nanchang 330006 China)

Abstract: Through analyzing the environmental impact on the construction development, this paper discusses the necessity of the green residential quarters and summarizes its conception and specific properties. Then it also puts forward the goal system of the green residential quarters. What is more, it points out the problems of this respect and the solution to it in our country.

Key words: green residential quarters; environment; goal system; develop