

The Research of Green Buildings

Hu Wang

School of Civil Engineering, Chongqing Jiaotong University, Chongqing, 400074, China

Abstract: In recent years, environmental protection, energy saving as the characteristics of the green building development is rapid, the emergence of a large number of green building, beneficial resources, energy saving, and make full use of, also makes the relationship between human and nature more harmonious, but in the development of green building in China were not as well, a lot of problems encountered in the process of its implementation, this paper applies only to some of its analysis. This paper is the development of green architecture in our country to carry on the simple analysis, find out the corresponding problems and corresponding measures are put forward.

Keywords: Green buildings; Environmental protection; Environmental protection

绿色建筑在我国发展中的问题和应对措施

王虎

重庆交通大学土木工程学院, 重庆, 中国, 400074

摘要: 近年来, 以环保、节能为特征的绿色建筑发展迅速。大量的绿色建筑的出现有利于节约资源和能源, 并使人与自然更加和谐的关系, 但在中国绿色建筑的发展并没有想象中那么顺利了, 在其推行过程中遇到许许多多的问题, 本文只针对绿色建筑在我国的发展进行简单的分析, 找出相应问题并提出应对措施。

关键词: 绿色建筑, 环保, 发展

1 引言

“能源危机”“生态失衡”“环境污染”已成为阻碍人类生存与发展的三大基本问题, 而建筑又是最主要的能源消耗和环境污染者之一, 控制建筑能源消耗和环境污染是实现可持续发展的有效途径, 在这种背景下, 节能建筑、生态建设、绿色建筑逐步受到大家的关注, 也将会成为建筑设计的主流。

在西方发达国家对于“绿色建筑”的观念和实践工作开始的比较早, 全球性的资源短缺问题日益严峻, 对于节能成为许多发达国家的越来越重视的一个点, 建筑领域的各项节能技术逐步被开发运用。1980年后, 西方发达国家相继逐步发展完善节能体系, 近些年来随着建筑技术和材料科学的发展以及各项绿色能源的不断开发比如风能、太阳能和地热能等, 有效降低浪费提高资源利用率。

但是在我国环境保护及可持续发展的观念在逐步深入到国民的意识里, 绿色建筑的概念也在慢慢改变人们对于环境保护和可持续发展的理解, 发挥着积极地影响作用, 但是相关的法律法规以及一系列实施起

来的各项问题还亟待解决毕竟我国的绿色建筑只是处于起步阶段, 许多实践问题还在陆陆续续的被发现, 这也要求我们国家的相关行业重视该问题。

2 绿色建筑

2.1 绿色建筑的定义

2.1.1 什么是绿色建筑

绿色建筑是指在建筑的全寿命周期内, 最大程度地节约各种自然资源如土地、水、太阳、地热还有各类建筑材料。并且要考虑到保护环境和减少污染, 提供健康舒适、生态环保与自然和谐共存的建筑。绿色建筑的内容可归纳为:

降低建筑对环境的带来的损耗以及破坏, 也就是要节约有限的自然资源和能源;

能提供舒适性能高, 无威胁并健康的生活空间;

做到人与环境, 建筑与自然的持久协调、自然的可接连发展。

绿色建筑中的“绿色”并不是字面意义上的建筑物绿化或者美观, 而是象征着一种概念, 意指建筑物不

会对自然环境产生破坏性的影响，而且能够充分利用环境，在不破坏基本生态平衡的条件下创造的一种环保永续的建筑，又称为可持续发展建筑、生态建筑、回归大自然建筑、节能环保建筑等。

2.1.2 绿色建筑的成功案例

神奇的植物建筑

在芝加哥人们建成一座生态楼，楼内没有砖墙也没有板壁，而是在本该设置墙壁的地方种上植物，借由长出的植物将每个房间隔开。人们称这种墙为“绿色墙”，称该建筑为植物建筑。

太阳能建筑

在美国人们将太阳能住宅称为建筑物一体化设计，其设计原理是把阳光转换成电能的半导体太阳能电池直接嵌入墙壁和屋顶内。

美国绿色办公室

美国国立资源保护委员会利用各种回收物建成的绿色办公室。

3 我国绿色建筑的发展现状

我国的绿色建筑观念起始于 20 世纪 90 年代，2000 左右开始对绿色建筑进行探索性的了解、研发和推广，初步获得较好的进展。在绿色建筑发展相对较好区域，人们已经意识到发展绿色建筑可以有效提高资源利用率，对于环保节能等方面都能起到很关键的作用，而且绿色建筑的发展带动了相关行业的崛起，拉动了国民经济，也从侧面解决了一部分我国面临的就业问题。

但从总体来看，我国的绿色建筑是处于起步阶段，区域发展不平衡，依然存在许多亟待解决的问题。

3.1 缺少认知，推广力度小

目前我们国家的绿色建筑这一区域处于起步阶段，存在着太多的问题。特别是许多发展较为落后的区域人们对于“绿色建筑”的概念毫不知情，而在发展较好区域许多人认为“绿色建筑”就是有绿化，环境优美就行，可能还存在误解。加之对于“绿色建筑”的宣传力度较小，对比起国外成功的绿色建筑的案例来说，在推广方面我国的力度远远不够。

3.2 缺乏可持续发展意识，没有主动性

在我国发展绿色建筑的过程中，一部分具有可持

续发展意识的人可能会主动积极的去了解什么是绿色建筑并且在选择方面进行较多此方面的对比，但是笔者认为在现阶段我国还是有超过半数以上的人并不知道绿色建筑，而且可持续发展意识很低，也不会主动去了解绿色建筑，这是根本上的问题，大家没有共同意识，也没有采取相应措施主动了解，很被动。

3.3 缺乏筹划建设，市场不完善

绿色建筑要充分考虑建筑设计、施工和使用中的环境保护、节能、舒适、经济等综合因素，实现建筑与生态环境的协调可持续发展。在规划层面，可持续发展的方向体现在总体规划和分区规划中，但针对编制深度的要求，绿色建筑微观层面的具体内容将不涉及。在绿色建筑指导的详细规划中，没有找到其规划设计前提下的具体要求。

在市场经济前提下，绿色建筑市场不完善，绿色建筑节能技术区域差异性较大，地域之间存在差距的明显，实践难度大。绿色建筑的民用率低且发展迟缓，因为绿色建筑相关原材料本钱相对较高，这对绿色建筑技术市场的规范化和标准化发展带来不好的影响；节能建筑的经济工业链还不完善，行业内部的本质还千差万别，使得节能行业的标准化成长受阻。

3.4 缺乏采纳低能耗环保原料

对于承建商和开发商来说，他们考虑的是如何降低成本，利用最少的资本获得尽量多的利润。而绿色建筑所需的建筑材料成本比普通的建筑材料高很多，而站在承建商和开发商利益的角度来看，他们需要采用采用的是成本低廉但能耗大、质量差的材料。

3.5 技术水平较低

绿色建筑要求在建筑的研究、建设及使用方面要充分考虑到环保、节能、舒适、经济等综合因素，实现建筑与生态环境的协调和可持续发展。有试验证实，采取绿色建筑技术修建的房屋，其资源损耗情况可比传统建筑减少一半以上。然而团队科技水平的后进、技术开拓能力有限、专业人才缺乏、昂贵的技术让渡费以及观点保守不愿耗费精神去开发新产物，依旧是制约我国绿色建筑成长的主要原因。

3.6 缺乏严密的行政监督管理体系

现阶段来说，我国任然有超过 50% 的区域没有相关绿色建筑方面的意识或者说观念淡薄缺乏意识，不

重视绿色建筑的行政职能，而不包括在公共管理功能的绿色建筑，当局必须承担，与各级政府有没有相关的职能部门，导致管理薄弱，甚至有些地区采取自流的现象，导致行政部门是空白的。

3.7 国家政策、法律不健全

虽然国家有出台过一些与绿色建筑相关的通知类的文件，并有一些绿色建筑标准和技术准则，但是这对于想要大力发展绿色建筑其力度是远远不够的。一些项目，甚至是为评星级、等级而做的绿色建筑，可能会使用特殊方法蒙混过关，这些方法完全忽视了绿色建筑的目的和功能。因此，没有相关专业方面健全的法律法规，靠着政府有限的鼓励和建筑商微弱的自律性，绿色建筑很难有更进一步的发展。

4 解决方案

4.1 加大推广力度

针对大部分人对绿色建筑认知少的这点，笔者认为政府应该有所作为，加大对绿色建筑的推广力度，让群众对于绿色建筑有基本的概念，提高绿色建筑的知名度和社会接受程度。而且宣传推广的着重点应放在会给群众带来实际利益这一点上，比如节能减排的经济性，通过采用专业的方法计算，成果显示绿色建筑的新增资本，3~7年内就能够收回，更重要的是绿色建筑会带来健康舒适等的内心承认度。

4.2 引导群众主动了解绿色建筑

在这一方面，应该是普通百姓在接受政府的推广信息后，愿意主动了解绿色建筑，在绿色建筑这方面有较好的自发性，在认识新事物方面有主动性，对于促进认识有积极的效果，积极引导民众加快认可绿色建筑。

4.3 完善市场筹划建设

首先要全面推动，突出重点：点面结合，着眼全局的同时抓住重点项目。

其次是要因地制宜，分类指导推动建筑节能是从北方到南方，我们把北方区域适宜的技术和标准推广到了南方，可能会收效甚微。南方区域在气候方面较为显著的特点是夏热冬冷，可以针对这一个特点，采取相应的措施，而不是一味的将适用于别区域的方法盲目的加施在不适用的区域。

最后是要立足当前，着眼长远：既要思量当前的建设成本，也要考虑未来的运营造价，要创立起以全寿命周期为主要目的市场解决体系。

4.4 积极开发各种新型节能材料

笔者认为，既然是绿色建筑就应该立足长远，着眼未来，绿色建筑的宗旨是可持续发展，那么选择建筑材料也是重要的一个环节。选择低能耗的环保材料，不断加强各种新型高效节能材料的使用，例如墙体保温隔热材料、高性能建筑玻璃和对这些材料技术的开发等，并制定相关方面的税收优惠政策，同时加大力度研究和开发新的设备节能设计，有效提高能源的转换和使用率。

4.5 加强绿色建筑技术的研发

首先，政府应该加大既有建筑改造的资金投入。同时，鼓励使用商业银行贷款、合同能源管理、市场融资等方式来进行融资，以加快绿色建筑的发展提供可靠的资金。

其次，它强调“生产和研究”相结合，促进建筑节能技术的研究，进一步完善了绿色建筑设计过程中的技术标准、建设和评价，为绿色建筑技术发展的基础上，建立了绿色建筑专家评估小组提供绿色建设发展的可靠的技术支持。我们应该培养绿色建筑设计、人才队伍建设、评价、物管和能源服务，为绿色建筑发展的坚实基础。

第三，绿色建筑技术创新的不断推进，包括各种可再生能源的应用，如雨水收集、中水回用、废物回收和有机处理，自然能走，绿色社区的合理布局，生态城市和综合集成技术建设等需要解决和推广。

4.6 成立绿色建筑推广工作的领导班子

各级政府要将绿色建筑的推广工作列入重要议事日程，组建一个负责绿色建筑部分的领导班子，并将其纳入当地国民经济和发展计划，逐级严格考核更要目标责任制，以确保实现最终目标。

4.7 完善绿色建筑的政策及法律法规

首先，应尽快出台相关文件和标准。提出了“四段一环保”的具体要求，增加了一些奖惩制度，提高了他们的积极性，为绿色建筑的发展奠定了一定的法律基础。

二是发展和推广如何控制绿色建筑碳排放和“四

部门”绩效考核评价体系，以积极提高消费者对绿色建材的需求，促进绿色建材相关产业的发展。

第三，实施“奖励换奖”的经济激励政策。首先，专项补贴，无论是三星级以上的绿色建筑，以绿色建筑为奖励的金额应大于 1/3 的资本增加；二是给予住房贷款利率优惠，既为购买绿色建筑住房，适当供应购买贷款利率。

4.8 严格建筑的节能监督与管理

首先，各级工程质量监督机构必须严格按照建筑节能工程施工质量验收标准的要求进行专项验收。对于规划设计或项目不适合建筑节能的硬标准，不得批准或发放建设工程施工许可证；已违反建筑节能有关规定的建设项目，责令停止工作，整顿和吊销施工许可，拒绝被纠正或纠正不到位；和建筑使用许可不得使用。墙体材料、门窗、卫生洁具、经销产品的质量不得备案。住宅项目未达到节能设计标准，不得颁发居住许可证。

其次，在加快节能高能耗办公建筑和大型公共建筑的节能改造，监控平台必须建立能源消费统计和能源利用效率的宣传应与有关部门进行，能耗定额和超定额系统和节能监管体系必须建立与城市供热部门应严格执行加热系统。企业和房地产开发企业的热计量政策。

第三，主管部门应组织专家对“四段”实施计划及其发展过程进行按期检查，并考虑将“四段”建设纳入绿色 GDP 指标体系，对相关部门进行审计。

5 对绿色建筑未来的展望

绿色建筑符合可持续发展的理念，具有很大的发展潜力。今后，在建设绿色建筑时，要充分利用自然环境、资源，合理保护基地。密切协调建筑物与周围环境的关系。同时，我们应该合理利用自然资源，努力开发和利用各种自然能源，如太阳能、地热能、风能和生物能源的加热，通风和照明，以有效提高对建筑无影响的条件下生态环境的破坏和资源的短缺。

它也可以是技术层面，认为，不可再生资源的有利用使绝缘和绝缘的外壳有效地提高性能，提高采暖和制冷系统的效率，并使用节水、节电设备的合理配置，可以有效地减少资源消耗和防止过度污染。此外，还要不断进行技术创新，建设绿色建筑技术组织。最后，优化合作机制，完善专业细分设计传统。要充分把握政策变化，了解投资者决策的趋势，构建一个完整的设计团队。

结语

总而言之，绿色建筑理念的出现和发展是符合我国社会发展长远需要的，也是时代发展的必然趋势。同时，在开展建筑绿色设计时，除了要合理利用各种资源、注重因地制宜之外，更为首要的是注重人的健康，无论怎样发展，人体的健康都是首当其要的。能使用无毒无害的绿色材料的就使用绿色材料，减小电磁场辐射对人体带来的伤害，务必要保证人体的健康。

References (参考文献)

- [1] 孙翔 论绿色建筑设计原则及方法 2015《城市建设理论研究(电子版)》第16期
- [2] 孔珺宏 论生态建筑设计与建筑设计生态化趋势 2013《城市建设理论研究(电子版)》
- [3] 闫伊莎 绿色建筑发展现状及其在我国的应用 2015《房地产导刊》29期
- [4] 王盼 北方城市绿色建筑的发展研究——以河北省保定市为例 2014
- [5] 陈诗兴 浅议我国绿色建筑现状与发展策略 2015《江西建材》第14期
- [6] 张娜 绿色建筑发展的制约因素及对策分析 2015《城市建设理论研究(电子版)》5期
- [7] 郑瑞安 浅谈建筑节能工程的监理工作 2011《城市建设理论研究(电子版)》23期
- [8] 田慧峰,张欢,孙大明,梁云,王有为. 中国大陆绿色建筑发展现状及前景[J]. 建筑科学,2012,04:1-7+68.
- [9] 刘玉明. 北京市发展绿色建筑的激励政策研究[J]. 北京交通大学学报(社会科学版),2012,02:46-51.
- [10] 仇保兴. 我国绿色建筑发展和建筑节能的形势与任务[J]. 城市发展研究,2012,05:1-7+11
- [11] 建国,谷立静. 我国绿色建筑发展现状、挑战及政策建议[J]. 中国能源,2012,12:19-24.