

绿色建筑的法制保障研究

罗世荣,王 逊

(重庆大学 法学院,重庆 400044)

摘要:环境的恶化、能源的竭泽,警示人们在享受物质文明的同时,必须关心自然,爱护生态,在与人类生存和发展息息相关的建筑领域更是如此。因此绿色建筑成为可持续发展战略的必然选择。文章从绿色建筑概念出发,结合对绿色建筑与可持续发展及环境的关系的理性分析,指出了我国在绿色建筑方面存在的问题,提出了在法制方面保障绿色建筑良性发展的几点建议。

关键词:绿色建筑;可持续发展;法制保障

中图分类号:D9

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2007)03-0047-07

建筑作为人工环境,是满足人类物质与精神生活需要的重要组成部分。然而,人类对感官享受的过度追求,以及不加节制地开发与建设,使现代建筑不仅疏离了人与自然的天然联系和交流,也给环境和资源带来了沉痛的负担。据统计,人类从自然界所获得的50%以上的物质原料用来建造各类建筑及其附属设施,这些建筑在建造与使用过程中又消耗了全球能源的50%左右;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%;建筑垃圾则占人类活动产生垃圾总量的40%;在发展中国家,剧增的建筑量还使侵占土地、破坏生态环境等现象日益严重。中国正处在工业化和城镇化快速发展阶段,要在未来15年保持GDP年均增长7%以上,将面临巨大的资源约束瓶颈和环境恶化压力。严峻的事实说明,中国要走可持续发展道路,发展节能与绿色建筑刻不容缓。目前,已经有许多关于绿色建筑理论、技术以及绿色建筑经济、社会环境等问题的研究成果,笔者则从绿色建筑概念入手着重研究绿色建筑在中国现实国情下的法律问题。

一、绿色建筑概述

(一)绿色建筑喻义

“绿色”是指把太阳能转化为生物能、把无机物转化为有机物的植物的颜色,它象征着生机盎然的生命运动,象征着自然存在物之间、人与自然之间的和谐与协调。提到“绿色”人们很容易联想到环保、节能、健康、效率等,也就是说,“绿色”一词已经有了它约定俗成的含义。照此理解,所谓“绿色建筑”就是节能、环保、健康舒适、讲求效率的建筑。事实上,“绿色建筑”就是资源有效利用的建筑,其特征是一要通风换气;二要搞绿化;三要尽量利用绿色资源和可循环再生资源。田淑芬女士把绿色建筑归结为具备“4R”的建筑^[1]:即Reduce,减少建筑材料、各种资源和不可再生能源的使用;Renewable,利用可

再生能源和材料; Recycle, 利用回收材料、设置废弃物回收系统; Reuse, 在结构允许的条件下重新使用旧材料。

一般而言, 绿色建筑也可称作生态可持续性建筑, 即在不损害基本生态环境的前提下, 使建筑空间环境得以长时期满足人类健康地从事社会和经济活动的需要。绿色建筑不仅与减少能源消耗有关, 同时还涉及减少淡水消耗、降低材料及资源使用、减少废物、提高空气及灯光质素、处理及保留雨水用以补充地下水、恢复自然环境、减少依赖汽车等等的同类问题。绿色建筑包含社会及文化意识, 同时可改善楼宇使用者的生活质素及工作环境。科罗拉多洛基山研究院关于“绿色建筑”的定义较简洁, 即: “把社会及环境目标与房地产设计及符合财务原则的方式相结合的绿色开发区。” 2004年8月27日, 在我国出台的与绿色建筑相关的行政法规中对绿色建筑下了一个明确的定义, 即绿色建筑是指为人们提供健康、舒适、安全的居住、工作和活动的空间, 同时实现高效率地利用资源(节能、节地、节水、节材), 最低限度的影响环境的建筑物。

(二) 绿色建筑的范例

目前, 世界上多以美国的“奥杜本”大楼为绿色建筑的经典, 这座大楼经过精心设计和改造, 可以节约36%的燃料和68%的电力, 同时拥有自设的废物循环系统, 将办公过程中废弃物的80%加以回收利用, 为世界各国建筑的“绿色理论”提供了样本。

德国在柏林的绿色办公大楼是现代技术和生态原则的结合。大楼的使用面积为8100平方米, 正面安装了64平方米的太阳能电池板以代替玻璃, 其最大功率为6000瓦, 可供照明用; 屋顶的太阳能电池板负责供应热水, 并设储水器, 以收集和储存雨水; 储存的雨水先用来浇灌屋顶的草地, 从草地渗透下来的水又回到储水器中, 再流到大楼的各个厕所冲洗马桶; 楼顶的草地和储水, 能局部改变大楼周围的气候, 减少楼中温度的波动。

清华大学设计中心楼是北京首座绿色建筑, 也是我国较早的绿色建筑之一。其主要特点是利用南、北两个中庭组织室内自然通风, 西立面设置遮阳隔墙, 南立面设置遮阳隔板, 室内设置较大的休息厅, 将植物引入改善景观环境等。

此外, 荷兰、日本、法国等都在积极研究和建造符合环保要求的绿色住宅、绿色商店等一系列绿色

建筑。这些绿色建筑不仅减少基本使用费用及营运成本, 而且让生活在其中的人身体更健康、工作效率更高。因而, 绿色建筑在未来将大行其道。

(三) 绿色建筑的时代意义

不同时代催生不同的建筑理念。建筑物不仅是人们生产生活的重要组成部分, 而且建筑理念还反映着人们的价值追求, 社会价值的变化必然导致建筑物的变化。

笔者将人们所追求的建筑理念划分为以下3个阶段: 其一, 工业化时期以前的建筑理念是传统的人文主义建筑理念, 体现了人们最原始的居住追求, 即依山傍水、鸟语花香。这时的建筑理念虽然只是体现了朴素的绿色生态思想, 并不是现代意义上的绿色建筑理念, 但却表达了人们对与大自然亲密接触的生活向往; 其二, 工业化时期随着生产力的飞跃发展和功利主义思想的泛滥, 以追求功能性为主要目的的建筑理念盛行。这个时期的建筑物结构简单直接反映功能, 并且建筑材料和建筑过程对环境造成灾难性破坏也从此时开始; 其三, 后现代主义建筑理念是在人们开始意识到建筑材料和建筑过程对人类本身和人类居住的环境带来致命性破坏时逐渐衍生出来的, 该理念重新加入了人文主义精神, 以寻求“降低环境负荷”、“与环境相融”且“有利于使用者健康”的绿色建筑就是在这个时期应运而生的。

绿色建筑不但在新型建筑材料的研制、建筑构造方式和可再生能源利用等方面的研究和实践对于改变能源和自然资源消费结构具有重要意义, 而且绿色建筑也是调整房地产产业结构和转变建筑业增长方式, 转变经济增长方式, 促进经济结构调整的迫切需要。此外, 它还是坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路的重要体现。总之, 在全球面临能源紧张的今天, 绿色建筑是世界建筑发展的趋势和方向。

二、绿色建筑是实现可持续发展的重要途径

可持续发展(Sustainable Development)自1987年在《我们共同的未来》(Our Common Future)报告中正式提出后, 1992年联合国环境与发展大会又将可持续发展作为人类共同追求的目标, 并对其内涵展开了热烈的讨论。其中Gro Harlem Brundtland提出的可持续发展概念得到广泛的接受和认可。他认为: “所谓可持续发展是指既满足当代人的需要, 又不损害后代人满足需要能力的发展”。可持续发展

强调的是经济、资源和环境协调发展,追求的是人与自然的和谐。可持续发展是全人类共同的理想,生活在地球上的每一个人、每一个经济部门都有责任为维护人类的生存环境而奋斗,绿色建筑体系正是国际建筑界为了实现人类可持续发展战略所采取的重大举措。建筑业的根本任务就是要改造自然环境,为人类建造满足物质生活和精神生活需要的人工环境。但传统的建筑活动在为人们提供生产和生活用房之外,却像其他行业一样过度地消耗自然资源,所产生的建筑垃圾、建筑灰尘、城市废热等造成了严重的环境污染。正是由于人们认识到传统城市发展模式、传统建筑体系是不可持续的体系,是污染环境、造成生活质量下降的体系,因此,在绿色文化的影响下,思想敏锐的建筑师改弦更张,开始探索“绿色”发展道路。1993年国际建协第18次大会是“绿色建筑”发展史上带有里程碑意义的大会。在可持续发展理论的推动下,大会以“处于十字路口的建筑——建设可持续发展的未来”为主题。大会发表的《芝加哥宣言》指出:“建筑及其建成环境在人类对自然环境的影响方面扮演着重要角色;符合可持续发展原理的设计需要对资源和能源的使用效率、对健康的影响、对材料的选择方面进行综合思考”。“我们今天的社会正在严重地破坏环境,这样是不能持久的,因此需要改变思想,以探求自然生态作为设计的重要依据”。大会号召全世界的建筑师把环境与社会的持久性列为建筑师职业及其责任的核心。可以认为,绿色建筑与可持续发展理论是一种互动的关系,可持续发展理论是绿色建筑体系得以创建的理论基础;而绿色建筑又丰富了可持续发展理论,是可持续发展观在建筑业中的具体体现,甚至是实现可持续发展理论的重要途径。

总体而言,绿色建筑可持续发展理论基础主要体现在3个方面。

(一) 节约资源

地球上的自然资源有亿万种,资源是人类可能利用的自然界的物质;环境则是资源的状态;而生态就是自然界中各种资源之间的相互关系。在人类活动对环境影响还较小时,人们认为空气、水等环境资源是一种“自由取用”的物品。环境无限论导致人类任意使用自然资源,对环境进行掠夺性开发与利用。到20世纪60年代末,随着人类活动对环境影响的深度和广度扩大,各种环境问题逐步暴露出来,人类

逐渐认识到环境问题的实质在于:人类索取资源的速度超过了资源及其替代品的再生速度,人类向环境排放废弃物的速度超过了环境的自净力。可持续发展的资源观就是资源的持续利用。通过资源的合理开发、节约使用及污染的防治和环境的保护,来维护生态系统的动态平衡,实现可持续发展。

(二) 清洁生产

清洁生产是关于产品生产过程的一种新的、创造性的思维方式,即通过改变传统的工业发展模式、贸易模式和消费模式,对生产过程和产品实施综合预防污染的战略,使工业生产在环境可承受的限度内得到发展,这也是实现可持续发展的一个重要措施。具体地说,可以把清洁生产概括为:清洁的原料、清洁的生产过程及清洁的产品。清洁生产是一种预防性方法。传统的末端管理模式是从生产末端着手解决污染问题,而清洁生产是从生产始端就注重防止污染。清洁生产主要包括以下3方面的内容:

1. 清洁的能源

在生产过程中清洁利用各种燃料,进行以节能降耗为目的的技术改造,提高能源的利用率;加速开发水力发电、核能发电,以及太阳能、风能、地热能、海洋能、生物能等可再生新能源。能源利用率高,也就节约了资源,减少了环境污染,并可降低产品的生产成本。因此,必须提高能源的利用率和可再生能源的使用比例。

2. 清洁的生产过程

在生产过程中采用先进的生产设备和少废、无废的生产工艺;尽量少用或不用对人体和环境有毒、有害的原材料;在排放生产中产生的废弃物之前,减少或降低它们的数量和毒性;完善科学的生产管理。

3. 清洁的产品

在生产和使用过程中,产品对人体和环境不产生任何不利的影 响;产品具有其应有的使用功能和使用寿命;在使用寿命结束后,应易于回收、拆卸、再生或重用。总之,清洁生产是把新的生产技术和管理模式融为一体的崭新的生产模式,是实现绿色产品生产的关键,也是解决人类所面临的越来越尖锐的发展与环境之间的矛盾的必由之路。

(三) 循环经济

所谓循环经济(Circular Economy),是对物质闭

环流动型(Closing Materials Cycle)经济的简称。它倡导在物质不断循环利用的基础上发展经济,建立资源-产品-再生资源的新经济模式,以彻底改变资源-产品-污染排放的直线、单向流动的传统经济模式。循环经济既包含了工业、农业等生产方式的彻底变化,还涵盖了消费方式和服务部门运行方式的变化。循环经济的主要原则是:减少资源利用量及废物排放量,大力实施物料的循环利用系统,以及努力回收利用废弃物。显然,循环经济的实施将使资源和能源得到最合理和持久的利用,并使经济活动对环境的不良影响降低到尽可能小的程度。循环经济完全符合可持续发展战略的思想,对环境和资源的保护有益,对子孙后代有益。

三、绿色建筑对环境保护的意义

(一)建筑是环境的重要组成部分

环境概念是跨及多门学科的复杂概念。一般意义上讲,环境指相对于某个中心事物的条件总和。在环境科学领域,环境一词指的是“围绕着人群的空间,及其中可以直接、间接影响人类生活和发展的各种自然因素的总体。”在环境法中环境是指能够影响人类生存和发展的各种天然的和经人工加工的自然因素的总和。《中华人民共和国环境保护法》第二条规定:“本法所称环境,是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。”从以上对环境概念的描述不难看出,建筑是环境概念的必然组成部分而且是重要的组成部分。随着人类社会的进步,人类的生存和发展越来越离不开典型的经人工加工的各种建筑材料的总体即建筑,建筑本身及其兴建过程都对人类所在的环境有重要的影响。

(二)绿色建筑是实行环境保护的必然要求

传统建筑对环境的危害表现在以下7个方面。

1. 大气环境污染

有资料表明:建材工业的耗能仅次于电力工业,位居第二,所需的能源有煤、油、天然气等,大量燃烧后排出CO、CO₂、SO₂、SO₃、H₂S、NOX等有害气体污染空气。在建筑材料的生产、加工、运输等环节中,如水泥一项就有大量的粉尘产生。化学建材中的油漆、助剂、催化剂、添加剂等的挥发,木材烘干,电气焊使用,沥青高温溶解等都直接对大气环境造成了

污染。

2. 废水污染

水泥生产及化学建材生产企业,如:塑料、冶炼、油漆涂料、粘接剂等企业在生产过程中,超标废水大量排放,造成了水体污染。混凝土加水拌合后国标为BH值大于4,但目前施工现场碱性PH值超标3-4倍。水泥粉灰随风进入附近农田,使土地PH值成倍增加,化学建材业的废渣倾倒对当地的土地和水资源也有不同程度的污染。

3. 建筑垃圾

建筑垃圾含有大量的塑料、纤维、石膏、磨石水浆拌合物。施工中“剩余混凝土”在不断地增加,使土地的碱性和硬化程度增大。

4. 噪音污染

废水、废气、废渣和噪音构成城市的四大污染源。医学证明,噪音对人脑、听力及神经系统造成损害。在现代建筑施工中,采用大型机械的比重愈来愈大,由于此类机械功率大,所产生的噪音也大,经检测相当一部分施工现场的噪声在90DB-100DB,大大超出了国家规定55DB(夜)-75DB(白)的噪声限制。

5. 放射性污染

科学家们现已证实放射性物质的材料有矿渣、花岗石、大理石等。据有关部门测试,天然大理石近30%放射性超标。所含 α 射线,对人体构成外照射。而有些材料含有氡气吸入人体后又形成了内照射,长期居住此类环境内,放射性元素对人体的危害是显而易见的。

6. 可耕地大量减少

我国由于人口众多,相对人均土地偏少,大量的采用粘土制砖,使人均占有土地大量减少。由于工程目的用途不明确及资金等问题,致使许多“半截工程”存在,不仅造成了资金上的浪费,还侵占了大量可耕地。

7. 光污染及光化学污染

现代城市高层建筑群不利于汽车尾气及光化学产物的扩散。由于高楼林立致使地表空气流动不畅,大量有害气体不能及时排出扩散,使NOX等有害气体对人体产生光化学污染,甚至破坏臭氧层对人体造成侵害。另外,高层建筑玻璃幕墙,产生光化学污染也相当严重。

传统建筑业的发展已经对环境造成相当严重的

污染,恶劣污染的环境又反作用于建筑物,如:由于大气受到污染而形成的酸雨使构筑体的外墙面料出现松散和脱落现象、建筑工程的碱析现象等。在这些严峻的现实面前,人们清醒地意识到人类所需要的理想建筑是在改善和提高人居环境功能质量的同时,还应当建筑规划设计、施工、运行维护和拆除或再使用的全寿命过程中考虑环境影响,促进资源和能源的有效利用,减少污染,保护资源和生态环境,即绿色建筑。绿色建筑不仅有利于使用者的健康,还能够降低环境的负荷,而且能够与环境相融,使建筑成为环境的良性的有机组成,从而达到环境可持续发展的目的。

四、绿色建筑需要法制保障

1994年我国制定了中国21世纪议程——《中国21世纪人口环境与发展白皮书》,确定了可持续发展的战略目标,即恢复经济增长,改善增长质量,保护和加强资源基础,改善技术发展方向和在决策中协调经济生态关系。2004年8月27日,建设部设立“全国绿色建筑创新奖”,并制定了《全国绿色建筑创新奖管理办法》。同年10月16日,中国第五届人居环境展示的主题活动——人居绿色建筑研讨会在杭州举行。2005年3月28日至31日,由建设部主办的首届“国际智能与绿色建筑技术研讨会”暨产品展览会在北京国际会议中心举行。2008年,备受人们关注的北京奥运会将以绿色建筑为目标。此外,在办公楼、高等院校图书馆、城市住宅小区、农村住宅等建筑类型进行了绿色建筑的实践。种种举措表明,伴随着可持续发展思想在国际社会的认同,绿色建筑理念在中国也逐渐受到了重视,中国在绿色建筑发展上做了大量的工作。但由于绿色建筑在我国起步较晚,还处于试点、发展的阶段,因此在绿色建筑工作方面还存在许多问题:一是缺乏绿色建筑的基本知识和主动意识;二是缺乏有效的激励政策和强有力的法律法规;三是缺乏有效的行政监管体系;四是标准规范体系还未形成;五是城市能源结构不合理、资源浪费现象严重;六是缺乏行之有效的新技术、新材料、新配料和新设计及管理模式的推广交流平台。

在21世纪初,绿色建筑作为实施可持续发展战略任务之一,已被世界许多国家所接受。在研究绿色建筑理论、技术以及绿色建筑经济、社会环境等问题的同时,同样需要研究绿色建筑的法律问题。既

然绿色建筑作为中国今后实施可持续发展的一项重要而且长期的经济活动,那么在逐步实施法治的国家里,它必然要得到法律的引导、推动和保护。

(一)绿色建筑需要法律的确认和保障

党的十五大明确指出,我国现代化建设中,必须实施可持续发展战略,并运用法律和政策予以保障。且在确定《中国21世纪议程》(1994年)第一批优先项目计划中,已把《中国可持续发展的法律制定和实施》列为62个项目中的首位项目。

从某种意义上讲,法律是一定历史条件下所决定的人们行为规范,表现为一种事实上的社会权利和义务;法律是适应社会生活,特别是经济发展的客观需要而形成的。法律以国家强制力作后盾,限制那些过激的、损害他人利益的行为,从而确认、调整、保护和发展特定的社会关系和社会秩序。实施可持续发展,需要将人类社会中一切有利于可持续发展的观念、行为普及化和永续化,需要将可持续发展的经济资源条件、经济体制条件和社会环境条件长期保持和不断完善,这些都有赖于法律的保障。只有通过法律手段,可持续发展的技术规划才能够转化为全体社会成员自觉或被迫遵循的规范,可持续发展的机制和秩序才能够广泛和长期存在。

绿色建筑也不例外,必须有必要的法律保障。绿色建筑以可持续发展理论为指导思想。首先,建筑要建立在生态系统良性循环基础上,建立在自然环境允许的负荷范围之内,要求具备“绿色”自然生态特征;其次,“建筑不能一味地满足人类膨胀的欲望。人类无约束地发展,最终导致人类自身的毁灭,建筑研究必须将人类与其他生物作为一个互相依赖的整体来对待,有节制地使用自然资源,有目的地约束人类生活行为”;再次,“损人利己的建筑行为必须受到制止”,“建筑研究始终应当将环境作为一个不可分割的整体对待,整体环境的可持续发展是建筑研究的目标”。依据这一理论,建筑在满足人类居住、工作、生产、生活需要的同时,还应当对未来负责。绿色建筑设计要保护全球生态系统、自然气候,保护建筑周边环境生态系统平衡,节约国土资源;建筑要能够充分利用太阳能、风能、无害自然资源,有效使用水资源;建筑使用无环境污染、可循环利用的材料,使用再生材料;建筑使用既经济又无公害性的材料;建筑解体时不产生对环境的再次污染;建筑具有健康持久、空气优良、温度适宜、防噪音干扰的环

境;建筑融入历史与地域的人文环境等等。这些新的构思或要求,要转化为人们普遍遵守的规范,必然要求以法律手段建构适宜建筑发展的制度框架。

(二)绿色建筑法制保障的几点构想

1. 实现绿色建筑标准化

为了使“绿色建筑”更加具体,应该从法律上科学地确立“绿色”的量化标准与评估体系。对于建筑师而言,有了“绿色建筑”的标准,等于有了简明的设计手册;对于管理部门来说,有了“绿色建筑”的标准和评估体系,也就有了衡量“绿色建筑”的科学尺度。当然这个标准只能是理念上、原则上的标准,否则就变成了教条主义。如美国的绿色建筑评估体系(LEED Green Building Rating system)就制定了绿色建筑的评判标准,其主要内容有:(1)按照可持续发展的观点选址(Sustainable Sites);(2)节水(Water Efficiency);(3)能源和大气环境(Energy and Atmosphere);(4)材料和资源(Material and Resources);(5)室内环境质量(Indoor Environmental Quality);(6)符合能源和环境设计领先标准的创意得分;(7)专业人员的认证。事实上,可以在借鉴国外先进做法的基础上通过立法构建我国绿色建筑的国家标准,借助法律的权威性和强制性来确保绿色建筑在我国的推行。

2. 推行绿色建筑认证制度

仅仅在法律上构建绿色建筑的评判标准是不够的,因为其标准比较专业,主要是为建筑师和管理部门提供一个评判的标准,对于一般的民众来说从专业的角度去掌握该标准是不现实的。但是由于民众对绿色建筑的接受度又是绿色建筑能否长久推行下去的关键——因为需求决定供给,所以可以构建一个类似于“绿色食品”认证制度之类的“绿色建筑”认证制度。但由于这种类型的认证制度是基于人们对政府和专业人员权威认定的信任,所以构建绿色建筑认证制度的关键还是认证机构的设置、认证人员的专业化和认证标志的确立。这样的制度构建就给一些需要绿色建筑的环保人士提供了一个方便快捷的判断标准,使之免去了因为判断失误而使所购买“绿色建筑”并不是真正意义上绿色建筑的顾虑。

3. 出台绿色建筑的扶持政策并加速其发展

发展绿色建筑是一项利于千秋的事业,但由于我国起步较晚、规模小,因此在现阶段需要政府给予一定的支持和相应的扶持政策。如英国政府通过税

收优惠政策鼓励居民在今后10年内建成100万栋“绿色住宅”。这种新型住宅将采用光伏电池、洗浴水循环处置装置和无污染涂料等。凡采用这些技术方法建造“绿色住宅”将享受减免印花税等政策。借鉴国外的先进做法,我国应结合实际情况制定扶持绿色建筑快速发展的相关方针政策。

4. 侧重预防和管理,培育绿色建筑法律意识

我国现阶段建筑管理存在严重滞后的问题,因此,绿色建筑立法应与环保法一样重在预防和管理。绿色建筑立法离不开对绿色建筑本身意义的宣传和绿色建筑法律意识的培养。在我国,当前绿色建筑主要是在建筑领域探讨、研究,并没有为广大群众所知晓,自然谈不上绿色建筑法律意识问题。出现这一问题的原因之一是宣传、教育不够。只有通过宣传、教育,人人皆知其重要性和意义,人人明白其内容和要求,绿色建筑才能促成人们良好的道德观念,变为人们自觉的行动。

五、结语

绿色建筑是世界建筑业由黑色产业转向绿色可持续发展产业的重要途径。绿色建筑是可持续发展观在建筑业中的体现,是世界建筑发展的趋势和方向。中国建筑界应适时转变观念,深入学习、研究绿色建筑的理论和技术,推动绿色建筑在中国的发展,尽快把中国建筑业转到绿色可持续发展的道路上。绿色建筑的目的是要创造可持续的建筑,建设可持续发展的社会。而法律、法规的作用在于为绿色建筑达到其目的提供一种公平、安全的社会保障,促使绿色建筑行为各方面的平稳运行。

参考文献:

- [1]田淑芬.绿色建筑与建筑业可持续发展[J].建筑经济,2005(12):80.
- [2]罗慧,霍有光,胡彦华,庞文保.可持续发展理论综述[J].西北农林科技大学学报,2004(1):37.
- [3]周若祁,杨豪中,张树平,等.绿色建筑[M].北京:中国计划工业出版社,1996.
- [4]黄涛.绿色建筑——重视生态环境的科学思维[J].新建筑,1997(1):19-22.
- [5]刘克成.绿色建筑体系及其研究[J].新建筑,1997(4):46-49.
- [6]王金兴,樊启荣.可持续发展立法初探[J].经济法学、劳动法学,1998(8):76-78.
- [7]西安建筑科技大学绿色建筑研究中心.绿色建筑[M].北

- 京:中国计划出版社,1999. 2004(6):53-55.
- [8] 中国建筑材料科学院. 绿色建材与建材绿色化[M]. 北京:化学工业出版社,2003. [11] GREC DOWLING(张健译). 可持续的绿色设计[J]. 建筑知识,2004(6):37-39.
- [9] 叶晓彬,崔星华,付金兰,王春艳. 浅谈清洁生产、循环经济与生态环境[J]. 黑龙江环境通报,2004(4):102-104. [12] 仇保新. 国务院新闻办“节能与绿色建筑”新闻发布会上的讲话[R]. 2005-02-23. <http://www.cin.gov.cn/meeting/20041s/news102.htm>
- [10] 钱易. 清洁生产、循环经济与可持续发展[J]. 太原科技,

The Legal Institutions that Green Builds Ensures Studying

LUO Shi-rong, WANG Xun

(College of Law, , Chongqing University, Chongqing400045, China)

Abstract: The deterioration of the environment, depletion of energy scare, warning people in the enjoyment of the material must also be concerned about natural, ecological love, and human survival and development are closely related to the construction sphere. So green building into the strategy of sustainable development an inevitable choice. In this paper the concept of green building, and the combination of green building and sustainable development in the relationship between the environment and the rational analysis of the Green Building in China there are problems, a legal system to protect healthy development of green building Suggestion

Key words: green builds, sustainable development, legal system safeguard

(编辑 彭建国)