
重庆城市建设与生态环境

——论重庆建筑业对环境的影响与保护

李 斌¹

(重庆大学 B 区 管理学院, 重庆 400045)

【摘要】:通过列举重庆建筑行业给城市生态环境带来的一系列问题,本文从三个方面讨论了解决这些问题的方法,即废物管理、技术革新与新材料的应用以及可持续发展。文章还就建筑业内人士为提高建筑环境保护应该采取的一些措施提出了建议。

【关键词】:环境保护;建筑业;重庆;废物管理;可持续发展

【中图分类号】F290 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1009-3478(2001)01-0022-03

前言

建筑行业的飞速发展使得环境保护问题变得越来越尖锐。由建筑而引发的环境影响涵盖了建筑规划、设计、施工及维护等一系列过程。今天,这个问题受到了政府部门和其他社会团体的高度重视,并试图采取各种方法来保护环境,以避免重蹈西方工业国家“先污染,后治理”的覆辙。

重庆是一个山地城市,它同时也是中国西部的一个老工业基地。若干年来,建筑行业对环境的影响在这个城市并没有受到太多的关注,由此而产生的环境问题比其它城市显得更为严重。时至今日,仍有一些建筑公司或设计机构单纯以利润为导向,对环境方面的问题考虑欠周。而相关的政府部门,包括环境保护和建设管理部门,在执行有关的法律方面也还存在着有效性差等问题。因此,这就迫切需要所涉及到的各方面都来关注并切实为环境保护做出自己的努力。因为建筑专业人士在建筑业的环境保护中起着决定性的作用,本文将着重从他们的角度来论述此问题。

建筑业引发的环境问题

建筑业作为一大支柱产业,在重庆这一新直辖市显得尤其突出,有建筑同行称重庆本身就是一个大的建筑工地。这一玩笑性质的比喻非常形象地描述出了重庆这个城市目前所面临的状况:其一,重庆的建筑工地多,路桥、拆迁、商业楼盘随处可见。过多的在建项目破坏了重庆的城市景观;其二,施工队伍良莠不齐,除了少数比较正规的建筑公司具有完善的组织机构和管理制度外,多数小型建筑公司或施工队都或多或少地存在问题,这使得重庆的建筑环境相对来说显得比较乱。归纳起来,重庆的建筑业给城市生态环境带来的问题有如下几类:

1. 对环境影响最严重的当属建筑废弃物。与建筑废弃物相关的主要环境问题就在于废弃物中有害物质的存在,例如本身就是

¹收稿日期: 2000-12-25

作者简介: 李斌(1973-),男,四川绵阳人,重庆大学 B 区项目管理硕士研究生。

有害物质的石棉。以及 PVC 材料,因为在它的某些处理过程中会释放出有毒的气体。另外一种固体建筑废弃物的处理。在重庆,非法的建筑垃圾的倾倒和填埋并非难以见到,而这恰好是环境污染的一大根源。

2. 噪声对环境的污染是与建筑业相关的另一种比较棘手的问题。这一点在重庆尤其突出。因为重庆是中国的三大火炉之一,在夏天,为避免白天的高温,许多建筑公司不得不让工人晚上加班以完成项目的进度。建筑施工噪声对居住在工地附近的居民来说无疑是不可忍受的,由此所引发的投诉在各类投诉中占了相当大的比重。

3. 随着建筑业的发展,水污染(包括地下水和其他水体的污染)一直呈上升趋势。建筑开挖,爆破,材料存放都会以不同的形式污染水体。除此之外,建筑原材料诸如碎石、河沙的大量开采使用也会导致地表的扭曲变形,进而影响地下水的水位和质量。以三峡工程为例,无论是在施工过程当中还是在工程完工之后,其对水体的污染都是一个急待解决的问题,国内外的建筑、环保等机构对此亦给予了相当的关注。加之三峡工程库区的绝大部分都位于重庆境内,如何解决施工期间和成库后建筑对水体的污染就成了摆在重庆建筑界专业人士面前的一道难题。

4. 灰尘是建筑工地引发的又一种污染,这在拆迁工地上表现得更为明显。到目前为止,似乎并没有采取多少行之有效的办法来解决这一问题。

5. 建筑业还间接地造成了水土流失。因为各种各样的目的,建筑造成的植被破坏导致了生态环境平衡的失调。一个众所周知的例子是天然木材的大量使用,这大大加速了这一过程。1998 年长江流域的特大洪灾造成了巨额财产损失和数以千计的人员伤亡,其根源就在于上游地区乱砍滥伐致使严重的水土流失。所以,洪灾以后,国家紧急出台了一系列法律法规以限制天然木材的使用及砍伐。

6. 光污染相对于其他污染来说是一种较新的概念,这种污染一般是由建筑物的玻璃幕墙引起的。由于有关部门的限制,大面积的玻璃幕墙在重庆使用得比较少,所以相对来说,光污染并不太严重,但它对环境的影响仍然不容忽视。

针对上述的各种环境污染,重庆建筑业界有很多工作要做。借鉴国内其他城市的做法和发达国家在这方面的先进经验,我们总结了以下几种途径来解决城市建设中的环境保护问题。

废物管理

因为建筑业本身是一个反映经济增长与繁荣的指标,所以就总的目标——即防止废弃物的产生——而言,我们是不大可能有机会做到这一点的。但从另一方面来讲,提高废物回收利用的效率无疑是可以达到的。废物管理就是这样一种行之有效的控制建筑废弃物的方法。

建筑及拆除业每年产生了大量的建筑垃圾,但究竟有多少废弃物产生,又有多少被有效地回收利用事实上我们并不清楚。为回答这一问题,有关专业人士如测量师应该对建筑废弃物作出测量。这样的测量目的在于得出有关废弃物产生、处理和回收的数据。这些数据应该包括:1)所有已知的用于将混凝土、砖石及其他类似材料制成聚合物的碎压机操作人员;2)所有已获许可的填埋场和已经登记获准接收建筑和拆建废弃物及泥土(干净和受污染的)的场地。

测量结果将为建筑废物管理提供有价值的信息。英国环境署的项目经理拉夫·克劳奇说:“大家都知道这样一个道理:你不能管理你还没有测量过的东西。测量结果将使废弃物规划者和废物管理界不仅认识到目前建筑及拆建废物回收的规模,而且还能找到开发深层次处理废物能力的机会。”对于那些非法的建筑垃圾倾倒场和填埋场,管理部门应该制定更严厉的法规来约束它们。

技术革新与新材料应用

尽管少有人怀疑环境保护的优点和重要意义,但确实地讲,要真正做到这一点,大量的的资金投入是必不可少的。这也正是环境保护在执行过程中通常会困难重重的原因,在经济相对不发达地区,情形尤其如此。重庆市的经济在近年来,特别是直辖以后,发展迅猛,但经济高速增长的副产品往往是资源的浪费以及环境的破坏。

不过,经济快速增长也可能使技术更新的周期变短,而技术的进步则可以降低环境保护的成本。再者,很多传统的建筑材料也是造成环境污染的直接或间接根源,开发新型的符合环保要求的绿色材料对环境保护的作用也不可小觑。以管道规划和设计为例,因为管道施工和初期运转常常会导致环境污染,特别是水污染,所以其规划和设计对于它的环境表现而言是相当重要的。

1. 管道线路的选择对在施工和以后的运作中产生污染的风险有着至关重要的影响,因此,规划人员务必要在最终线路确定之前尽量考虑到敏感的河道、易受影响的地下水、污染地及旧的填埋场等,要么避开这些地段,要么采取措施防止污染的发生。

2. 管道设计者必须注意以下一些问题,否则会有污染环境的后患:

a. 在某些环境敏感地区,管道的厚度必须增加以降低因管道破损或腐蚀造成的管道物质流失的风险。

b. 在设计管道深度时要综合考虑敏感性、土地用途以及因开挖、施工或农业活动造成损坏的可能性。

c. 在管道过江段设截止阀、监控泄漏的设备及处理泄漏的设施。

d. 对投入使用的管道,在其敏感地区需要详尽的维护和检查程序,管道沿线地段的开发也需要持续的监控。

e. 处理泄漏或管道损坏的应急措施。

3. 管道施工相对于其他建筑施工有一种风险比较特别:其污染物可能沿沟渠在尚未被察觉的情况下就移动了很远的距离。所以,有必要开发新的技术来处理类似的问题。

4. 此外,我们采用的传统的管道如水管已不能满足环保的要求,开发新材料来替代它已是刻不容缓的任务。正如我们前面提到的,这将是一笔不小的费用,但毋庸置疑的是,环境保护需要资金也值得重视,我们以前并没有很好地做到这一点,现在来做为时还不算太晚。

可持续发展

1987年,世界环境与发展委员会(WCED)发表了《我们共同的未来》(OurCommonFuture),论述了可持续发展这一概念,如今它已经成为环境政策和发展策略的格言。可持续发展被定义为在满足当代人需求的同时,不损害后代人满足其自身需求的能力。1992年,在巴西里约热内卢举行的“联合国环境与发展大会”上通过了包括《21世纪议程》在内的5项文件和条约,提出了全球可持续发展框架,并为其执行制定了一些粗略的原则和政策。

可持续发展在有关建筑行业的讨论中也是一个非常重要的主题。可持续发展的主要思想是所有的决策都应该与环境这一概念联系起来,但它又并不简单地等同于环境保护,而且强调社会、经济因素与生态环境之间的协调,从更高、更远的视角来解决环境与发展问题。就建筑与房地产而言,环境方面的考虑正逐渐被发展成为一个统一的因素,这一因素有助于他们的生产力的提高并提升其形象。此领域内的方方面面将鼓励各公司制定他们自己的环境目标和环境规划并在实际的建筑操作中予以执行。

设计及审核的手段和程序都将在现存的项目中得到进一步发展,并将成为既定的实践。建筑业应用了很多不同的规范来达到

建筑产品环境性能的不断提高。开发商会采用各种方法来设定环境方面的要求;设计人员运用各种工具以规划设计环保建筑;承包商也试图通过各种途径来减少施工过程中的环境危害并提前考虑建筑物维护过程中的环境承载量;地产商则按照可持续发展的要求提高房地产保养、维修和清洁等方面的经营及管理。

重庆建筑业也毫无例外地感受到了这一国际性的趋势。1997年,由重庆建筑大学主办的“山地人居环境可持续发展国际研讨会”在重庆举行,数百位来自世界各国的专家和学者参加了此次研讨会,并在会上交流了他们各自的研究成果。

既要保护城市生态环境,又要保证建筑业的持续繁荣,运用可持续方法进行可持续生态建设是实现这两个目标的最佳结合点。以场地规划和设计中采用的可持续方法为例,可持续方法并不是简单地综合和比较地块的各种参数,在这一过程中要试图找出地块各个因素之间的联系以及这些因素如何适应变化。它包括如下一系列步骤:6 重塑生态系统以建立对环境的理解

6 评估社会经济条件

6 制定可接受的变化限制

6 在社会及环境临界内设计设施

6 整个施工过程中监控现场因素

6 开发阶段之间对设计方案的重新评估。

结论

为提高建筑业在环境保护方面的效能,建筑业内的专业人员可谓任重道远。环境保护对于建筑业来说涵盖了建筑生命周期的整个过程,所以它需要所有参与人员的共同努力。在施工前期,规划人员和设计者必须按照环境保护和可持续发展的要求进行规划和设计。对承包商而言,确保体现设计者的意图是他们所要遵循的首要原则。

同时,它们有责任开发新的建筑工艺和技术来提高施工的环境表现。建筑企业要适应经济全球化的趋势,增强自身竞争能力,引进 ISO9000 系列质量管理体系及 ISO14000 系列环境管理系统是一种非常有效的捷径。另外,建筑业所涉及的部门及人员,从根本上来讲,应该将建筑的可持续性放在第一位。

参考文献:

[1]Tang Bo-sin,香港的环境保护:过去、现在和未来,[R]瑞安建设回顾 1994.

[2]朱启贵,可持续发展评估,[M]上海财经大学出版社,1999.

[3]芬兰环境署,可持续生态建设纲要[S],1999.

[4]芬兰环境署,建筑及拆建废物的产生与回收[S],1999.

[5]土木工程项目环境手册——施工阶段[S],CIRIA 特殊出版物,1998.

[6]英国,污染防治准则[S],2000.

[7]Cheung C. M.,建筑废弃物及海底淤泥处理[R],瑞安建设回顾 1994.

[8]王祥荣,生态与环境——城市可持续发展与生态环境调控新论[M],东南大学出版社,2000.