

# 城市发展过程中的环境问题研究

兰柏超, 卜令军

(大连大学 经济管理学院 辽宁 大连 116622)

**[摘要]**城市是人们生活的重要载体,城市环境的好坏直接决定了人们的生存状况。近年来,我国工业化与城市化进程不断加快,已在很大程度上促进了城市经济的快速发展,但与此同时也引发了城市资源短缺、生态破坏和环境恶化等一系列的环境问题。城市环境问题的不断加剧,不仅影响了城市经济的可持续增长,阻碍了资源型城市的发展进程,且对人类的生存安全构成了严重的威胁。我国城市发展过程中所面临的环境污染问题主要体现在大气污染、水污染、噪声污染及土壤污染等方面,因此,需要加强政府部门环境保护干预,完善城市环境基础设施建设,推进企业发展清洁生产等措施,解决城市环境问题,改善城市环境质量,以实现城市经济、环境与社会协调发展。

**[关键词]**城市发展; 环境污染; 环境问题

**[中图分类号]**F292 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1000-8284(2013)03-0146-04

城市经济的发展能够为城市综合实力以及市民生活水平的提高创造良好的条件,但随着城市化进程的不断加快,城市经济发展的同时也为城市带来了诸多环境污染问题,城市发展中出现的环境问题已严重影响到城市未来的可持续发展空间。因此,加快对城市发展过程中环境问题的研究,对于保证城市经济的稳定增长、改善城市区域生存环境具有重大的现实意义。

## 一、我国城市环境污染现状

近年来,我国城市投资项目日渐增多,对城市资源开发利用的范围与程度不断扩大,一方面促进了我国城市经济发展和城市化进程的加快,另一方面也由此导致了我国多个城市出现大气污染、水体污染、噪音污染、固体废弃物污染和辐射污染等环境污染加剧的现象。

据2010年我国环保部门《中国环境状况公报》<sup>[1]</sup>中数据显示:我国城市大气污染严重,2009年工业粉尘排放量为523.6万吨,烟尘排放量为847.2万吨,二氧化硫排放量为2214.4万吨。全国612个进行环境质量监测的城市中仅26个城市环境可达一级标准,479个达二级标准,99个达三级标准,有8个为劣于三级标准,分别占监测城市总数的4.2%、78.3%、16.2%和1.3%。另外,我国地表水污染突出,从对203条河流、408个地表水的国控监测断面可得,I-III类、IV-V类、超过V类水质的断面比例分别为57.3%、24.3%、18.4%<sup>[2]</sup>;全国26个国控重点湖泊中,仅有1个湖泊可达II类及以上级别水质。在城市固体废物的产出上,我国工业固体废弃物排放量已达204094.2万吨,危险废物产出达1429.8万吨,每年所制造的生活垃圾为1.5亿吨,历年垃圾堆存量可达60多亿吨<sup>[3]</sup>。在城市噪声污染方面,我国噪声污染大约30%以上源于城市道路交通运输,约27%是由工业施工所致,40%源于社区生活(娱乐及商业活动),其中道路交通噪声平均等效声级处于63.1—71.6分贝,区域环境噪声等效声级约为45.9—60.8分贝,均属分贝较高的噪声污染环境<sup>[4]</sup>。此外,我国城市发展过程中,为更好地满足人们日常生活及工作所需,电脑、空调等电子及电器产品得到了较普遍的推广使用,这些产品在为人们提供方便

[收稿日期]2013-01-12

[基金项目]辽宁省大连市金州新区科技局项目“金州新区投资项目环境影响评估研究”的阶段性成果

[作者简介]兰柏超(1971-),女,黑龙江哈尔滨人,讲师,从事会计、财务和系统管理研究。

的同时,所带来的电磁辐射污染也不容忽视<sup>[5]</sup>。严重的电磁辐射污染会使得电子设备受到强烈干扰,易点燃易燃易爆物品,进而危害到人体健康,甚至危及生命<sup>[6]</sup>。据国外此类城市环境问题所产生的结果表明:从长远来看,严重的城市环境污染有碍城市经济的顺利转型,并对市民的身体健康产生不利的影响,最终将会威胁到城市未来的可持续发展空间。

## 二、我国城市发展中的主要环境问题

随着城市发展速度的不断加快,我国城市发展过程中环境污染问题日益加剧,并已逐渐引起了社会各界的广泛关注。据调查了解,目前城市发展过程中的环境问题主要体现在大气污染、水污染、噪声污染及土壤污染等方面。

### 1. 大气污染

随着城市工业化进程的不断加快及汽车使用数量的急剧上升,我国城市大气污染愈加明显,空气质量有所恶化。城市大气污染不仅会给人们交通运输等日常生活带来一定的影响,而且还会威胁人们身心健康,产生不可逆转的负面结果<sup>[7]</sup>。据调查了解,受工业能源废气、机动车尾气及投资项目建筑工地施工场所扬尘等因素的影响,城市空气中一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、粉尘及烟尘污染较为严重<sup>[8]</sup>。当处于春季,我国大多数城市在季风气候及沙尘天气的作用下,大气中自然降尘及可吸入颗粒物污染居多,尘污染最为严重;处于冬季,气温偏低,垂直温差偏小,混合度较低,而城区取暖燃煤较多,城市企业能源结构仍以燃料煤为主,能源消耗较大,大气不易扩散,使得城市受SO<sub>2</sub>污染严重,雾霾天气增多。例如,2013年1月份以来,我国中东的地区出现了大范围雾霾天气,北京、天津、石家庄等多座城市PM2.5指数全部超标,此次污染过程影响范围广、持续时间长、浓度水平高,对城区居民的身体健康及工作生活的有序开展造成了严重的影响。

此外,为进一步明确我国城市发展过程中所存在的主要环境问题,针对大连市金州新区展开了“企业所在区域同企业认为自身所存在的主要环境问题”问卷调查,该调查结果显示(如图1):地区大气污染为企业认为自身所存在的最主要的环境污染问题,其次为水体污染、土壤污染、固体废弃物污染、噪声污染和辐射污染。具体来说,在企业认为自身存在的主要环境问题中:共37家企业选中大气污染,占195家被调查企业总数的19.0%,且集中分布于海青岛街道和大孤山街道;水体污染和土壤污染的各13家,均占被调查企业总数的6.7%;10家企业选中固体废弃物污染,占被调查企业总数的5.1%;6家企业选中噪声污染,占被调查企业总数的3.1%;4家企业选中辐射污染,占被调查企业总数的2.1%。据调查了解,海青岛街道与大孤山街道恰处于化工业园附近地区,以石油化工、冶金、建材、电力等重工业为主,工业废气排放较多,空气环境受SO<sub>2</sub>、氮氧化物等气体影响比较大,因此该区域大气污染突出。

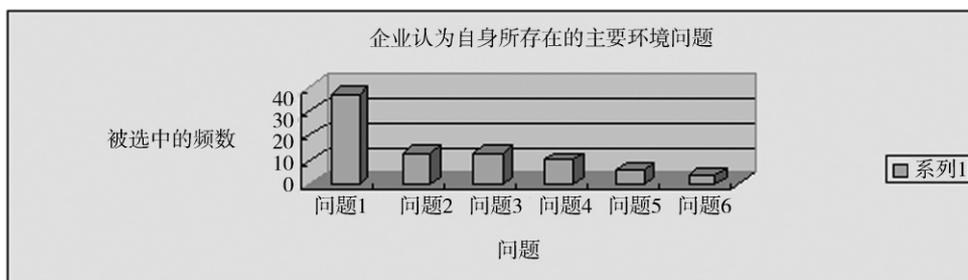


图1 企业认为自身所存在的主要环境问题

注:图中企业认为自身所存在的主要环境问题的具体名称为:

问题1—大气污染;问题2—水体污染;问题3—土壤污染;问题4—固体废弃物污染;问题5—噪声污染;问题6—辐射污染。

### 2. 水污染

近年来,我国城市经济发展迅速,工业投资建设项目明显增多,从而加大了对地下水的开采利用,造成地下水位连续下降,引发一系列地面沉降事件发生,同时也造成了大量的城市工业废水及生活污水,而农村生活污水处理能力的欠缺,则进一步加剧了城市用水供需矛盾,严重限制了城市经济的可持续发展。目前,我国城市河段中大约有36%为I至Ⅲ类水质,约64%为Ⅳ至劣V类水质,全国多数城市地下水均受到一定程度的点状和面状污染,并已呈现出污染逐年加重的趋势。以大连市金州新区为例,该区域丘陵居多,河流多为季节河,河流流程较短,流量时空分布不均,资源开发的潜力不足。尽管原金州区

污水处理厂已经建成,但金州区等地对污水的处理能力仍旧不能达到预期要求。据统计,每年大概有90%以上大量的工业及城市生活污水通过北大河、红旗河等渠道排入金州湾,主要涉及的污染物包括生化需氧量、无机氮、活性磷酸盐及化学需氧量等(如表1)。这些陆源污染物随同地表径流进入海水,对近岸海水水质及海上作业造成了一定的影响。

表1 2009年向金州湾排放活水量及污染物量

名称	年排放污水量 (万t)	污染物排放量(t)			
		化学需氧量	生化需氧量	总氮	总磷
红旗河	2818.71	5723.2	1868.8	1119.09	65.70
北大河	756.28	6475.1	1951.3	365.36	32.12
直接入海	3574.99	13998.3	3820.1	1484.45	97.82

### 3. 噪声污染

城市经济的发展、人口数量的增加以及城市规模的扩大使得我国城市噪声污染问题日渐严峻。根据我国城市噪音来源的不同,可将噪音划分为交通噪音、建筑施工噪音、工业生产噪音和社会生活噪音,其中城市以交通噪音及社会生活噪音为主。城市中交通干线网络密集,车辆往来频繁,汽车等机动车辆肆意鸣号,有些地区甚至还会受到机动船舶、铁路机车等交通运输工具的干扰,长期以来逐渐形成了城区交通噪声影响面较大、持续时间较长的局面。在社会生活噪音方面,主要是源自城市商业、文化娱乐、饮食服务业等公共场所及一些非营利性的活动,如家庭娱乐、室内装修等。目前,我国城市主干路两侧敏感目标处的交通噪声基本都已超过标准要求,夜间道路交通噪声超标尤其严重。因此,增强对我国城市环境噪声污染的防治是保障城区居民身体健康、促进经济协调发展和确保社会平稳进步的必然要求。

### 4. 土壤污染

城市工业化进程的加快使得土地占用面积及废弃物堆积明显增多,工业废气、废渣和废液的排放则进一步导致土壤理化性质变坏,酸碱化现象突出,对城市环境的土壤污染起到了“催化剂”的作用。比如,工业生产过程中所产生的固体废弃物、污泥浊水及城市绿化中所使用的化肥均可形成重金属,使得土壤中金属含量明显高出其自然背景值,造成土壤重金属污染。这种污染并不能被土壤中微生物所彻底分解消除,易为生物所富集并通过食物链在人体内积聚,从而危害到人体健康<sup>[9]</sup>。此外,一些城市地区以家禽养殖业为主,鸡、鸭、猪等禽畜粪便排放较多,加之长期以来相关部门并没有对此给予足够重视,在管理操作方面尚不够严格规范,使得地区土壤污染比较明显。因此,应抓紧对城市的土壤污染及时处置,避免土壤污染进一步地破坏地表土壤结构,影响植物的生长及人们的生存健康。

除上述城市环境污染问题外,我国城市发展过程中还面临着固体废弃物污染及辐射污染等问题。伴随着城市居民物质生活水平的日益提高,城市中固体废弃物排量迅速增加,在对固体废弃物处置的过程中,不仅要占用大批土地良田,甚至还会导致空气、水体及土壤等环境受到严重污染。另外,城市发展中所使用的高压线、雷达站、电台及医疗设备等一些电子器材均会产生不同波长频率的电磁波,从而形成电磁辐射污染。这些污染问题的出现在影响生态环境的同时,还给城市发展与管理带来了更多的挑战,对居民的人身健康造成了严重的威胁。为构建更加和谐美好的城市环境,就目前我国城市发展过程中所出现的一些问题,应从政府、企业等多方面着手,作出相应的对策调整。

## 三、我国城市发展中环境问题对策建议

(一) 加强政府部门环境保护干预。为确保城市经济与环境的协调可持续发展,从国家相关政府部门的角色,应加强城市地方环境立法与监督建设。首先,要进一步完善有关城市饮用水源保护、土壤污染防治及辐射环境保护等直接关系人体健康方面的立法,建立有效的环境收费制度,制定较为详尽的污染物排放总量控制等管理办法,并按照地区差异完善地方污染物排放及环境质量标准。其次,应加大执法力度,强化执法监督。坚决严肃查处破坏城市环境的违法行为,严厉打击违法排污、违法建设等环境犯罪活动,加大对已构成环境污染破坏企业的监督检查力度,保障环保法律法规依法贯彻实施。再次,应普及环保法律知识,力求从环保专业人员到广大民众,从领导干部到基层人员都能够熟悉地方环境管理法规,接受环保宣传教育,从而共同监督有违环保规定行为的出现。<sup>[10]</sup>

为从多方位多角度加强政府部门对城市环境的保护干预,我国城市中各地方政府部门还应充分发挥地方领导地位作用,依据城市发展状况,强化环境准入制与淘汰制,倡导绿色核算,推进企业项目建设

创新,对于高污染、高消耗、低效益的企业可分情况采取关、停、并、转、改等方式进行严格处置。坚决杜绝城市环境质量监测过程中的“地方保护主义”,逐步建立起城市环境责任评估体系,实行责任追究制度,并将城市环境保护纳入领导干部的政绩考核体系,以免出现不作为、乱作为等政府决策失误情况。此外,还应定期公布城市环境质量状况及资源使用情况,加大对城市环保事业的财政资金投入,对于某些资金短缺、需重点保护的环保工程项目,通过发放债券或发行环保彩票等方式来筹集资金,畅通多种环保融资渠道,实现融资渠道多元化。

(二)完善城市环境基础设施建设。为更好地满足我国城市发展所需,应遵循城市发展与环境建设相协调原则,不断完善城市环境基础设施建设。首先,要推行污水治理与节约用水相结合,实施清污分流与废水资源化,重点加强对城市主要功能区和集中饮用水源地的水利基础设施建设,确保居民饮水安全,逐渐普及完善城市给排水系统,加快城市污水处理厂更新建设步伐。还可通过市场价格杠杆的调节作用,适时提高城市用水价格,以实现节约城市用水。其次,加强城市生活垃圾收集处理基础设施建设,对城市垃圾进行分类处理,并对可循环利用的资源进行废物利用,在节约资源使用的同时又达到保护城市环境的目的。再次,改进道路交通运输条件,提高道路运行能力。便利的交通运输条件,可以减少机动车拥堵及肆意鸣笛现象,从而减轻城市SO<sub>2</sub>等汽车尾气排放及道路周围地区噪音污染状况,减少酸雨、雾霾等恶劣天气对城市的不利影响<sup>[11]</sup>。最后,应积极推进城市市内绿化建设,增加植树、种草及花卉覆盖面积,特别是在城乡结合地带,应增强生态环保设施建设,构建城乡复合生态系统,提高城市自然净化能力。

(三)推进企业发展清洁生产。企业发展清洁生产指的是对企业的生产过程及产品采取一种整体预防性的环境策略,以减少对环境和人类所可能造成的危害。为促使我国城市在保护地区环境的前提下能更好地发展城市经济,企业应加快生产技术及生产设施的更新,将产、学、研紧密结合,建立技术支撑体系,加大清洁生产投入力度,改善能源结构,加大风能、核能、太阳能、潮汐能等新能源使用力度,改变中小企业高消耗、高污染和高浪费的生产方式,实施“谁污染谁治理”和“污染者付费”的原则,发展循环经济<sup>[12]</sup>。特别是对于某些以煤能源消费结构为主的企业,要全面推广清洁煤技术、开发低灰分低硫煤矿,提高煤矿产煤的洗选量,从而使企业形成以环保型煤为主、以洗选煤为辅的清洁能源消费格局<sup>[13]</sup>。此外,针对工业生产中所产生的固体废弃物及生产废水,城市中应采取“减量化、再使用、再循环”的方针,落实对资源的循环与可持续利用,并将企业生产环境污染源头预防与生产过程污染治理逐步纳入到相关环保政策法规<sup>[14]</sup>。综上,通过对企业生产运营过程推行清洁生产,不仅可以有效提高企业资源与能源的永续利用,促进企业进一步深化改革,加快经济增长方式的转变,而且还可减少企业污染排放,将污染控制在生产过程之中,降低企业生产对人类健康及周围城市环境所造成的危害,实现经济效益与环境效益的统一结合。

#### [参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国环境保护部. 2009年中国环境状况公报[R]. 2010-05-31.
- [2] 薛惠锋,张慧琳. 城市水污染治理任重道远需因地制宜[N]. 中国环境报, 2008-07-01(2).
- [3] 刘俊杰. 共创北京绿色奥运—城市生活垃圾现状与对策新闻发布会[R]. 2007-11-17.
- [4] 张秀生,陈先勇. 中国资源型城市可持续发展现状及对策分析[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版) 2002, 41(2): 117-120.
- [5] 冯思静,姜滢. 中国环境污染核算体系的构建和计量[J]. 辽宁工程技术大学学报(自然科学版) 2009, 4(22).
- [6] 阚海东,黄薇,陈秉衡. 中国城市大气污染和健康影响研究的回顾和展望[J]. 环境与健康展望 2008, 4(3).
- [7] 李善同,刘勇. 环境与经济协调发展的经济学分析[J]. 经济研究参考 2002, 4(6): 5-12.
- [8] 刘艳清. 区域经济可持续发展系统的协调度研究[J]. 社会科学辑刊 2000, 4(5): 79-84.
- [9] 张桂香,赵力,刘希涛. 土壤污染的健康危害与修复技术[J]. 四川环境 2008, 27(3): 105-109.
- [10] 赵海霞,曲福田,朱德明. 减少环境污染排放的机制与控制政策[J]. 长江流域资源与环境 2008, 4(4).
- [11] 孙强,赵丽,孙德岭. 我国城市机动车尾气污染防治策略[J]. 环境保护, 1999, 4(2).
- [12] 李西建. 城市环境污染的根源及治理措施[J]. 西安工程学院学报 2004, 4(3).
- [13] 卢方元. 环境污染问题的演化博弈分析[J]. 系统工程理论与实践 2007, 4(9).
- [14] 郭远凯,李传裕. 城市环境污染的治理及经济分析[J]. 环境科学管理 2006, 4(2).

(责任编辑:冯胜利)