

面向 21 世纪的中国城市化战略*

魏后凯

1978年以来,伴随着改革开放的不断深入和工业化的迅速推进,中国城市化的进程开始加速。城市化一方面孕育了城市现代文明,促进了经济、文化和科技的发展,并改变了人们的传统生活观念;另一方面也产生了大量的城市垃圾,造成空气污染、噪音污染、交通拥挤、用地用水短缺等一系列的城市环境问题。因此,如何较好地解决城市化与城市环境问题的冲突,一直是国际学术界探讨的重要课题。

一、城市化与城市环境问题

自 50 年代以来,世界城市人口获得了迅速发展,城市化的进程明显加快。1950 年,世界城市人口占总人口的比重只有 28.4%,而目前这一比重已提高到 50%以上。同时,世界百万人口以上的大城市数量也由 1950 年的 115 座增至 1990 年的 342 座,所占城市人口比重由 24.6%上升到 40.6%。联合国人口学家估计,到 2000 年全世界百万人口以上城市将达到 400 座^①。

近年来随着改革开放的不断推进,中国城市化的进程也明显加快。从 1978 年到 1996 年,中国城市数量由 193 个急剧增加到 663 个,市镇总人口由 17245 万人增加到 35950 万人,占全国总人口的比重由 17.9%提高到 29.4%。当然,这只是就显性城市化而言。据研究,在 1990 年,中国隐性城市化或半城市化(semi-urbanization)率已达到 11.6%至 14.7%,^②若加上显性城市化,广义的城市化水平实际上已达到 37.1%至 40.3%。同时,中国百万人口以上的大城市数量 1995 年已达到 32 个,其中 200 万人口以上的就有 10 个。

城市化的迅速推进以及大城市的不断扩张,导致了城市自然环境的恶化,产生了一系列的城市环境问题。在一些发达国家,由于大城市中心区环境质量的下降,导致中上收入阶层大量迁往周围的农村地区和小城镇,大城市中心区正在逐步走向衰败。然而,目前一些发展中国家正在重蹈覆辙,大量的农村人口不断涌向大城市地区。由于基础设施短缺和环境管理不善,不仅城市自然环境而且城市居民的生活条件都在趋于恶化。

随着城市化迅速推进以及

表 1 城市环境问题的地域规模

地域规模	家庭/工作场所	社区	都市区	区域	全球
基础 服务 设施	储水设备	自来水供应	工业园区	高速公路	
	卫生设施	排水系统	道路	水资源	
	垃圾桶	废物回收	污水处理厂	发电厂	
	供热设施 通风装置	街道/小巷	下水道出口 填埋洼地垃圾		
主要 环境 问题	住房不足	水/土壤污染	交通拥挤	水污染	酸雨
	用水短缺	倾倒垃圾	交通事故	生态保护区消失	全球升温
	缺乏卫生设备	污水漫溢	空气污染		臭氧层破坏
	疾病传染 家庭空气污染	街道噪音 自然灾害	倾倒在有毒垃圾		

资料来源:Carl Bartone, Annotated Outline of a Report on Strategic Options for Managing the Urban Environment, Washington, DC: World Bank, 1991.

* 本文是作者提交《第五届中国现代化学术研讨会》“如何解决公害防治及环境保护与经济发展之冲突问题”专题论文(1997年8月,台北)。

大都市区和城市带 (megalopolis) 的出现, 目前城市环境问题早已超出城市本身的地域界线。按照其地域规模, Carl Bartone 把城市环境问题分为家庭/ 工作场所、社区、都市区、区域和全球 5 个不同层次。在每一层次, 都面临着不同的环境问题, 需要提供与此相配套的各种基础和服务设施 (见表 1)。

在发展中国家, 各种城市环境问题大体可分为三类, 即环境污染、城市系统的拥挤和自然支持系统的退化。这些城市环境问题对居民的生活和生产都有着重要的影响。表 2 列举了当今发展中国家尤其是亚洲国家面临的一些主要城市环境问题, 以及这些环境问题对居民健康/ 安全、生产率、舒适性和生态价值所产生的不利影响。这里需要强调的是, 当今城市环境问题所造成的影响并非仅仅局限于城市地区之内, 其影响范围已涉及到整个地区、整个国家甚至全球。

一般说来, 各种城市环境问题的产生大多是与城市人口和经济的迅速增长以及政府规划与管理不善紧密联系在一起。Euisoon Shi 曾用“过度规模假说”(excess scale hypothesis) 来解释城市环境的退化问题。即是说, 由于人口压力以及政府规划与管理不善, 导致城市增长超过城市自然和生活环境的承载能力, 由此引起城市基础设施的拥挤和环境质量的下降^②。在许多城市, 由于政府部门对不断涌现的各种城市问题处理不当, 如人口迅速增长、工业活动过度集中、城市基础设施不足以及缺乏发展规划等, 导致城市环境出现退化。

二、当前中国的城市环境问题

1. 交通拥挤

从 1985 年到 1995 年, 中国城市人均拥有道路面积由 3.1 平方米迅速提高到 7.3 平方米, 10 年内增长了 1.4 倍。但同期全国机动车拥有量却由 415.7 万辆急剧增加到 2534.6 万辆, 增长了 5.1 倍, 交通基础设施的增长远远跟不上交通需求的增长。特别是北京、上海等一些超大城市, 尽管政府部门在拓宽道路和建立快速道路网络方面花了很大的力气, 但始终未能根本解决城市交通拥挤的状况。如北京的道路建设近年来增长十分迅速, 全市公路总长已达 11650 公里, 其中高速公路 130 公里, 道路立交桥 160 余座, 公路密度为每平方公里 0.75 公里, 居全国各大城市之首。但大的改造后交通状况明显改善仅维持半年时间, 即再次拥挤堵塞^③。

2. 空气污染

表 2 城市环境问题及其影响

	健康/安全	生产率	舒适性	生态价值
环境污染				
室内空气污染	×	×		
周围空气污染	×	×	×	×
淡水污染	×	×	×	×
湖泊、沿海水域污染	×	×	×	×
固体废物污染	×	×	×	
有害废物污染	×	×	×	×
排泄物污染	×	×		
噪音	×	×	×	
生活环境恶化(拥挤)				
交通拥挤	×	×	×	
城市设施的拥挤			×	
高风险土地的占用	×	×	×	
自然支持系统的退化				
淡水枯竭	×	×	×	
土地和生态系统的退化	×	×	×	×

资料来源: Euisoon Shin et al., *Economic Valuation of Urban Environmental Problems - - With Emphasis on Asia*, Washington, DC: Urban Development Division, World Bank, 1992。

大量工厂集中在城市地区,不断向环境中排放烟尘、SO₂、CO₂等有害气体,从而使城市空气变得污浊。1995年全国烟尘排放量达1478万吨,SO₂排放1891万吨,分别比1985年增长了14.1%和42.7%。这些烟尘和SO₂绝大部分都是由城市企事业单位排放的。目前,中国一些大城市如北京、广州和西安,SO₂和空气悬浮颗粒物平均浓度都远远超过了世界卫生组织(WHO)确定的标准(见表3)。大量SO₂排放的后果是形成酸雨,引起土壤、水体酸化,危害植物生长和人体健康,损害建筑设施。据有关资料,1994年中国酸雨面积已达250万Km²,比1985年扩大100万Km²,其中以西南、华南地区最为严重^④。

同时,随着中国经济的迅速发展,城市汽车日益增多,汽车排出的废气造成的环境污染问题也日益严重。在一些城市中,汽车尾气排放已占这些城市大气污染的35%,有的甚至达到50%以上,防止和减少汽车尾气污染已到刻不容缓的地步。例如,乌鲁木齐每年12万辆汽车排放11.3万吨的尾气,白烟黑烟在路面上形成烟雾,扩散到马路两旁人群,致使该市鼻炎、咽炎、肺炎患者每年以12%的速度上升。在上海,由于各种机动车排放大量的尾气,最近已首次出现光化学烟雾。上海市中山东一路外滩一带,出现淡蓝色烟雾,许多行人感觉眼鼻受刺激。北京由于近年来机动车辆数量的迅速增加,汽车尾气造成的污染也日益突出,汽车尾气引发的光化学烟雾的潜在危险随时有可能爆发。

3. 城市垃圾

随着城市化的迅速推进,城市产生的垃圾数量越来越多。目前,城市垃圾总量已占全球垃圾总量的90%以上,成为当今一大世界性的“公害”。城市垃圾主要包括工业垃圾和居民生活垃圾。就工业垃圾而言,1995年中国工业固体废物产生量已达6.45亿吨(不包括乡镇工业),比1985年增长22.6%,综合利用率则不到45%(见表4)。历年工业固体废物累计堆存量达66.41亿吨,全国有30多个城市堆存量超过1000万吨,共占用土地5.5万公顷^⑤。

中国城市居民的生活垃圾人均日产量0.736公斤,1992年总产量已超过8000万吨^⑥,而且增长速度较快,无害处理率较低。据对中国381个城市的调查统计,全国城市垃圾的产生量平均每年增加10%,而清运量仅占产生量的40~50%,无害化处理率则不到5%,50%以上的垃圾堆放在城市的一些死角、甚至公共场所,97%的垃圾未经无害化处理进入环境,2/3的城市处在垃圾包围之中^⑦。大量未经处理的工业废渣和生活垃圾堆放在城

表3 1987~1990年中国三个城市SO₂和空气悬浮颗粒物的平均浓度(每立方米微克)

城市	地域类型	SO ₂	空气悬浮颗粒物
北京	中心商业区	107	413
	中心居住区	115	370
广州	中心商业区	54	163
	中心居住区	95	234
西安	中心商业区	95	555
	中心居住区	100	580
WHO标准		40~60	60~90

资料来源:世界银行,《1992年世界发展报告》,中国财政经济出版社1992年版,第199页。

表4 1985~1995年中国企事业单位“三废”排放情况

项目	单位	1985	1990	1995	增长(%)
废水排放总量	万吨	3415420	3537991	3728508	9.2
# 工业废水	万吨	2574009	2486861	2218943	-13.8
工业废水排放达标量	万吨	987015	1246092	1228680	24.5
工业废水排放达标率	%	38.3	50.1	55.4	
废气排放总量	亿标m ³	73970	85380	123407	66.8
SO ₂ 排放量	万吨	1325	1494	1891	42.7
烟尘排放量	万吨	1295	1324	1478	14.1
工业固体废物产生量	万吨	52590	57797	64474	22.6
工业固体废物综合利用率	万吨	12187	16943	28511	133.9
工业固体废物综合利用率	%	23.2	29.3	44.2	

资料来源:国家统计局编,《中国统计年鉴》(1991、1996),中国统计出版社。

郊等地,成为严重的二次污染源,影响环境安全和人体健康。而且,一些垃圾污水由城郊渗入地下,严重污染地下水,祸及城郊菜地和果园。在北京、南京、杭州等地,都曾多次发生农民群众拒绝堆倒垃圾事件。

4. 水资源污染

中国是一个水资源十分缺乏的国家,许多地区特别是北部沿海、华北和西北城市地区都存在着严重的缺水问题。在中国现有 600 多个城市中,大约有 400 个城市缺水,有 100 多个城市严重缺水,每年缺水 60 多亿 m^3 。中国城市地区一方面水资源短缺,另一方面又面临着严重的水污染问题。近几年,中国企事业单位废水排放总量平均每天都在 1 亿吨以上。其中,有 80% 以上的废水未得到任何处理,或者虽经过一定处理,但仍不符合国家排放标准。大量的工业和城市生活污水未经有效处理就直接排入水体,已造成 1/3 以上的河段受到污染,90% 以上的城市水域严重污染,近 50% 的重点城镇水源不符合饮用水标准^⑧。

5. 城市沉降

水资源严重短缺,迫使一些地区特别是城市地区大量超采地下水。地下水超采的直接后果,是导致地下水水位下降、海水入侵和城市地面沉降。据统计,到 1993 年已查明中国东、中部地区的 40 多座城市出现地面下沉,其中上海、天津、北京、杭州(萧山)、太原、西安、呼和浩特等市尤为严重^⑨。城市地面下沉产生了一系列的环境问题,并容易诱发各种人为的灾害,如西安、天津等大城市的地面沉降已影响到房屋的安全。

三、实行可持续城市化战略

与许多发展中国家一样,当前中国所面临的的城市环境问题也主要是由于城市化的迅速推进和政府规划与管理不善,致使城市人口和经济增长超过了其自然和环境承载能力引起的。为了较好地解决城市增长、城市化与城市环境之间的冲突,有必要把整个城市化过程纳入到国家或地区的可持续发展战略之中,实施可持续城市化战略。

按照世界环境与发展委员会(Brundtland 委员会)的定义,可持续发展是“在不牺牲未来几代人需要的情况下,满足我们这代人的需要”。可持续发展战略体现了公平性、持续性、共同性和协调性的原则,是一种以自然持续发展为基础,以经济持续发展为任务,以社会持续发展为目的的新发展观。作为可持续发展战略的一个重要组成部分,可持续城市化战略就是在全国或地区范围内协调好城市增长与城市环境之间的关系,维护城市发展与城市化的可持续性。它大体包括以下几方面的内容:

1. 建设具有可持续性的城市

城市作为人口和产业活动集聚的中心,它在国民经济和社会发展中占有极为重要的地位。如果城市环境是不可持续的,那么也就不可能真正实现可持续发展的目标。因此,如何维护城市的可持续性,建设具有可持续性的城市,将成为实施可持续城市化战略的核心内容。这里,有必要区分城市可持续发展与可持续城市(sustainable cities)这两个既有联系,又有区别的概念。虽然二者都强调要协调好城市经济、社会发展与城市环境之间的关系,但前者更侧重于城市发展的动态过程,而后者则是城市可持续发展所达到的一种状态和结果。一个城市能否称之为可持续城市,主要是看其在自然环境、经济和社会发展等方面是否具有可持续性。而维

护城市的可持续性,关键是保护城市的生态环境,提高城市自然和环境的承载能力;并通过加强需求管理,采取经济、行政和法律手段,限制和防止需求的过度增长,以使供给与需求保持适度的平衡。(1)采用可行的技术和管理手段,减少对空气和水的污染,减少具有破坏性的气体的产生和排放。同时,要鼓励工商业采用生态友好技术,采用生态上可持续的方法,保护工作环境,开发、销售生态友好产品。(2)采用低能耗的先进工艺和技术,降低城市能耗,提高能源利用效率,减少能源消耗中的环境污染。同时,要尽可能地减少原材料和水资源的消耗,加强对固体废物的综合利用和水资源的循环使用,节约资源,保护环境。(3)增加城市绿化面积,开辟城市生态走廊,加强对城市地区自然和生物资源以及历史文化遗产的保护,并通过广告宣传等多种形式,逐步提高居民的生态环境意识。(4)通过鼓励发展公共交通、在城市中心开辟步行街、加强交通管理、改革收费制度、推广使用无铅汽油等途径,减轻城市交通对环境的危害。(5)增加城市公共投资,采用先进的技术,或在环境上可接受的技术,提供充足、方便而有效的基础设施服务。

2. 协调城乡经济社会发展

城市与区域是一个有机的整体。随着城市的生长,城市的地域范围不断向四周扩张,城市人口和产业活动出现了郊区化的趋势。城市周围的乡村地区日益成为城市新鲜蔬菜、禽蛋等鲜活产品基地,以及旅游和节假日休闲地。因此,保护好城市区域特别是周围农村地区的生态环境,提高城市区域的自然和环境承载能力,将有利于促进城市的可持续发展。(1)充分利用土地级差地租原理,采取“退二进三”的办法,把处于大城市中心区和繁华地段的一些工业企业搬迁出来,发展第三产业。当然,在城市产业结构调整的过程中,要防止把城市现有污染严重的工业企业搬迁到城郊或农村,从而给绿色生态区域增添新的污染源。(2)坚持经济效益与生态效益相结合的原则,关闭一批技术落后、污染严重的小企业。1996年,中国政府已采取统一行动,共取缔、关闭和停产污染严重企业5.74万个,占应取缔、关闭和停产企业的81.2%。今后在项目审批方面应严格把关,防止这类企业死灰复燃。(3)鼓励城市垃圾减量和回收利用,实行垃圾处理收费制度和分类收集制度,使用和发展符合环境保护要求的废物收集、处理及回收技术,逐步完善垃圾收集转运网络,建立大型的垃圾卫生填埋场,并相应关闭一批小型的垃圾堆场,以减少其对周围环境的污染。(4)采取有效措施,减少和防止城郊畜禽养殖业所造成的环境污染。研究表明,一些大城市的畜禽养殖业污水的COD产生量,已超过3000~4000万人口当量,甚至超过城市居民生活污水和工业废水的产污量,成为城市第一大污染来源^③。

3. 发展多中心的网络城市

目前,中国一些大城市的人口和工商业活动都高度集中在狭小的建成区内,城市郊区和周围卫星城镇的发展则相对滞后。如上海市总人口与日本东京相差不多,上海市面积是东京的3.1倍,人口密度仅有东京的36%,而建成区人口密度则高达2.61万人/km²,是东京的1.74倍,大阪的2.3倍。这种人口和产业活动高度集中在狭小的建成区内的发展模式,是造成城市交通、住房和基础设施拥挤的重要原因之一。因此,要根本解决大城市的拥挤问题,一方面要控制大城市人口和一般工业的增长,防止大城市过度膨胀;另一方面要改善大城市的空间结构,发展多中心的网络城市,提高城市的自然和环境承载能力。(1)积极发展城市对外快速道路系统,以把城市中心与周围的卫星城镇连接为一个有机的整体。特别是,大城市市区的地下

铁路要与郊外的地面铁路连接起来,并向外延伸到周围的卫星城镇。(2)加强对大城市周围卫星城镇基础设施和生活服务设施的建设,改善其生活环境,并创造较多的就业岗位,以疏散大城市中心区的人口和工商业活动,缓解其过度拥挤的状况。(3)在城市交通枢纽如火车站、飞机场、地铁站以及主要交通干道交汇处,发展一些集办公、购物和娱乐于一体的大型综合性设施,使之成为次级的商业中心,从而减轻市中心区的压力。(4)鼓励工业、居住、商贸和公共等用地在小区内混合使用,发展多样性、相互支持、互为补充的社区,以方便居民就近就业、购物、社交,减少对机动车的需求,减少交通能源的消耗,从而减少机动车排出的废气对环境的污染。(5)在北京、上海、天津、重庆等直辖市实行市管市的制度,逐步把一些县城人口规模已达到设市标准的郊区县,升级为地级市,以便使它们成为分流市区人口的反磁力中心。

4. 建立可持续的区域性城市网络

随着经济的发展和城市化的推进,长江三角洲、珠江三角洲、环渤海湾以及辽宁中南部地区的一些城市正在相互连成一体,形成城市带。为避免因人口和产业活动的集中在整个地区范围内产生过度拥挤现象,造成区域性的生态环境恶化,当前很有必要借鉴荷兰兰斯塔德(Holand Randstad)的经验,积极发展城际交通系统,加强各城市之间的功能分工,设立生态走廊和生态保护区,使之成为具有生态可持续性的区域城市网络。(1)建立城际高速交通系统,加快高速公路干线的建设,以改善各城市之间的交通条件,提高其通达性能。城际高速交通网络的建设,将有利于促进沿线工业布点,推动沿线工商业区和小城镇的发展。(2)加强网络内各城市之间的功能分工,并采取积极的有效措施,促进大城市的一些功能向中小城市扩散,避免大城市向全能城市发展。在产业发展特别是机场、港口、高速公路等基础设施建设方面,各城市应加强分工与协作,避免重复建设,造成不必要的浪费。(3)在城市与城市之间或多个城市之间的中心腹地,设立生态走廊和生态保护区,以防止各城市在地域上相互连成一片,由此造成整个地区生态环境的恶化。这样,我们采取可持续性的城市化战略,就不必在城市工业政策上争论不休。

(作者单位:中国社科院工业经济研究所;责任编辑:程漱兰)

注释

①崔功豪主编:《中国城镇发展研究》,中国建筑工业出版社,1992年版,第12~13页和第22页。

②隐性城市化是近几年中国学者提出的一个新概念。它是指乡村劳动力非农转化过程中由于城乡迁移政策等的限制而未能彻底实现地域转移的一种人口状态,这些人口在从事职业上、生活方式上和居民点形态上已具有相当程度的城镇特征,只是其居住地域在行政上仍为乡村或这些人口在统计上仍是乡村人口。(参见王嗣均主编:《中国城市化区域发展问题研究》,高等教育出版社1996年版,第120、130页)

③Euisoon Shin: "Economic Analysis and Valuation of Urban Environmental Problems", Regional Development Dialogue, Vol. 15, No. 2, Autumn 1994.

④邹良东、吴昊:《关于我国城市交通需求管理问题的探讨》,《城市问题》,1996年第6期,第34~35页。

⑤章申:《世界之交谈环保:迎接环境污染的挑战》,《地理知识》,1997年第3期。

⑥陈鲁言等:《香港、广州、佛山和北京市政垃圾的成分比较及处理策略》,《环境科学》,1997年第18卷,第2期,第58页。

⑦方创琳:《城市垃圾困扰症与城市美容问题》,《城市问题》,1996年第1期,第28页。

⑧傅国伟、郭京菲:《面向可持续发展的水资源管理问题的探讨》,《城市环境与城市生态》,1997年第10卷,第1期,第6页。

⑨金磊:《全球城市减灾的战略及其行动》,《城市问题》,1996年第3期,第42页。

⑩张忠祥:《城市可持续发展与水环境防止战略》,载《第三届海峡两岸环境保护与学术研讨会论文集》,中国环境科学出版社,1995年版。