

中国城市空气污染的演变与治理 ——以环境社会学为视角

范叶超 刘梦薇

(中央民族大学民族学与社会学学院, 北京 100081)

[摘要] 中国城市空气污染长期存在, 目前已经被广泛关注和讨论。借鉴生产跑步机、生态现代化、可持续消费实践、环境建构主义以及环境流动等环境社会学理论, 利用文献资料和权威大气环境监测数据, 本文回顾了中国城市空气污染的演变和治理历程。研究的主要发现有: 第一, 中国的城市空气污染由来已久, 其早期演化与社会发展的生产跑步机效应有关, 但自20世纪70年代以来, 中国社会发展对空气质量改善的正面效益逐渐显现, 已经呈现出显著的生态现代化趋势; 第二, 中国民众的日常消费实践(特别是日常出行实践)对大气环境的负面影响持续扩大, 在当前中国城市空气污染复杂化过程中扮演了关键角色; 第三, 中国城市空气污染具有鲜明的社会建构性, 民众对空气污染的认知与其客观演化过程并不完全同步, 空气污染的议题化受到环境科学研究、环境教育以及媒体传播等因素共同建构的影响; 第四, 中国城市空气污染还经历了一个由局部性污染转变为广域性污染的解域化过程, 空气污染物的跨地域流动呼唤更为长效的区域联防联控机制。整体来看, 现阶段我国城市空气质量已有实质改善, 但空气污染治理仍然任重道远。

[关键词] 空气污染; 环境社会学; 环境治理; 区域联防联控

[中图分类号] C915 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-8575(2020)05-0095-08

DOI:10.15970/j.cnki.1005-8575.2020.05.012

近年来, 以“雾霾”为表征的空气污染已跻身为中国城市地区一项最为紧迫的环境问题, 被广泛关注和讨论。中国的城市空气污染是什么时候开始的? 不同时期的社会发展模式在城市空气污染的演变及演化过程中分别扮演了什么样的角色? 除了工业化外, 空气污染还受到哪些其他社会因素的影响? 民众关于城市空气污染的主观认知与其客观演化是同步的吗? 一直以来, 中国政府为治理城市空气污染、改善空气质量做了哪些努力? 取得了怎样的成效? 这些都是本文关注

的问题。以环境社会学为视角, 利用文献资料和权威大气环境监测数据, 本文首先描述分析了1949年以来我国城市空气污染的历史演变过程, 探讨了不同历史阶段我国大气污染防治政策的基本特征, 并考察了近年来中国政府为治理空气污染采取的一系列超常规行动及其给城市空气质量改善带来的实质影响。

一、环境社会学视野下的空气污染

(一) 空气质量恶化的社会成因

[收稿日期] 2020-06-10

[作者简介] 范叶超(1990—), 男, 安徽宣城人, 博士, 中央民族大学民族学与社会学学院讲师, 主要研究方向为环境社会学、社会理论。

刘梦薇(1997—), 女, 山西吕梁人, 中央民族大学民族学与社会学学院硕士研究生, 主要研究方向为环境社会学。

[基金项目] 本文系国家社会科学基金青年项目“当代西方社会实践论的形成、发展及应用研究”(项目编号: 19CSH001)的阶段性成果。

环境社会学特别关注引起环境退化的社会因素，特别是社会发展与环境质量二者间的关系，同时也关注植根于微观日常生活中的那些环境变化。

1. 社会发展对空气污染的影响

生产跑步机理论深入批判了工业化、市场化、城市化和科技进步等现代社会发展过程带给生态环境的深重灾难，认为以追求经济增长为目标的现代社会发展模式犹如一台永不停歇的跑步机，它的运转是以自然资源的大量消耗和污染物的大规模排放为代价的，由此造成环境质量不断下降^[1]。生态现代化理论的支持者们则指出，环境保护与社会发展的目标并不矛盾，环境问题完全有可能会在进一步的现代社会发展过程中觅得解决方案^[2]。具体到空气污染方面，一个地区特定时期的空气质量与其社会发展状况特别是工业化水平显著相关，工业化在很大程度上刺激了人类生产活动对煤炭等化石燃料的大量使用，导致大气中二氧化硫、颗粒物等空气污染物的增加以及煤烟型污染的形成。从现实层面看，很多发展中国家普遍面临严重的空气污染，这在一定程度上印证了生产跑步机理论的论断。但也有一些研究证据支持社会发展对空气质量改善的积极作用^{[3][4]}。综上所述，空气污染虽然是在发展中产生的，但改善空气质量的美好愿望与社会发展的目标并不必然相悖，空气污染可借助更高水平的社会发展觅得解决之道。

2. 日常生活与空气污染

可持续消费实践理论指出，日常生活是由衣、食、住、行等一系列相互关联的社会实践构成，这些实践对物质资源的消耗也会对生态环境产生不利影响，进而累积为显著的环境变化；治理这些与日常生活相关的环境变化，需要避免只强调增加环保技术和产品供应的“技术官僚式”（technocratic）决策思维，要将实践的“绿色重构”作为核心政策目标^{[5][6]}。日常生活中出行、做饭、取暖等实践活动对化石能源的大量使用也会引起空气污染。基于可持续消费实践理论，治理与日常生活相关的空气污染需要从重构与能源利用有关的日常实践着手，在不降低生活品质的前提下努力推动这些实践的可持续转型。

（二）空气污染的社会建构性

环境建构主义范式提出，一个社会中的那些

客观环境状况不会自己成为“问题”，环境问题的呈现是科学家、政府、媒体等各类社会主体共同建构的结果；只有在被广泛认为是令人担心且必须采取行动予以回应时，特定环境变化才构成一项问题^{[7][8]}。空气污染作为一项环境问题的呈现具有典型的社会建构特征。大量文字记载和影像资料表明，空气质量恶化早在两百多年前就已经在伦敦这样的老牌工业城市表现得十分突出。但直至20世纪五六十年代，空气污染才逐渐走进大众视野，引起公众普遍焦虑并被视为一项严重的问题^[9]。时至今日，尽管国际科学界早已确认空气污染的客观真实性并对其有了相当全面且深入的认识，公众关于该议题的理解却仍存在诸多分歧，进而对相应的政策安排和治理行动也产生了重要影响^{[10][11]}。这提示我们，考察一个国家和地区特定时期内的空气污染不可忽视社会层面关于该议题的认知情况，特别是这种主观建构的“事实”与客观大气环境变化“事实”之间的交互作用。

（三）环境流动视角下空气污染的治理难度解析

环境流动理论认为，由于生态系统自身的连通性以及不同地方社会之间社会联系的不断增强，越来越多环境问题目前都呈现出鲜明的解域性（de-territoriality），即跨越边界的各种各样的物质性流动在环境问题的形成中扮演的角色日渐重要^[12]。解域化的环境流动使以属地管理为主的传统环境治理模式经常“失灵”，为应对这一挑战，需要探索一种跨地域的、多层次的和多行动主体的全新环境治理模式^[13]。空气污染具有典型的解域性，因为空气污染物经常跨越地理边界流动。因此，在环境科学中，空气污染的空间尺度一般可以分为局部性、区域性、广域性和全球性的^[14]。空气污染的解域性在很大程度上还决定了空气污染治理的艰巨性。为此，治理空气污染需要突破“单打独斗”的传统观念以及地域边界的限制，不同地方、不同层次的政府和环保部门应通力合作。在此基础上，还应将企业和社会力量引入治理过程中，提高治理成效。

基于上述环境社会学视角，本文接下来的几个部分将对我国城市空气污染的社会动态机制、社会建构特质和治理模式演替展开详细分析。

二、我国城市空气污染的演化历程

利用文献资料和权威大气环境监测数据, 本部分将简要回顾 1949 年以来我国城市空气污染的演化过程。大体上, 我们可以确定 1972 年为关键节点将我国城市空气污染的演变历程划分为两个阶段: 前一阶段是我国空气污染的发酵时期, 正式的污染防治工作尚未开展, 空气质量的恶化基本上长期处于放任自流的状态; 在下一阶段, 大气污染防治被正式提上国家议程, 大气环境状况开始同时受到“污染”和“治理”两股张力的作用, 呈现出更加复杂的变化特征。

(一) 1972 年以前的城市空气污染

大量证据表明, 自新中国成立至 20 世纪 60 年代末这段时期内, 中国许多城市地区(特别是工业城市)的空气质量已经开始恶化, 许多地区的大气环境遭遇到较为严重污染并干扰到居民的生产和生活。例如, 1973 年的一份官方文件资料显示: 1967 年至 1972 年期间, 旅大市(原大连市)的染料厂因为排放有毒气体, 累积造成 20 多起、200 多人的中毒事件; 吉林市的哈达湾工业区每年排放二氧化硫等有毒气体 230 亿立方米, 有害粉尘 12 万吨, 当地烟尘污染严重并危及当地居民的身体健康; 一些工业城市的群众还曾因为当地工厂排放的废气和烟尘问题信访, 甚至最后演变为群体性事件^[15]。整体来看, 这一时期的城市空气污染主要是工业烟尘和废气排放增加造成的, 以煤烟型污染为主, 兼有一些特殊型污染; 影响范围通常较小, 属于局部性污染。中华人民共和国成立初期举世瞩目的工业化建设成就整体上是以牺牲环境为代价的, 随着工业排放的空气污染物迅速增加, 许多工业城市的空气质量由此恶化。与此同时, 国家运动带来的社会失序状态对大气环境的破坏作用也不应被低估。“大跃进”期间冒进的工业化战略直接导致了許多地方的生态环境在短时间内急剧恶化, 放任自流的工业排放也使得许多地方出现了“烟雾弥漫”的景象^[16]。“三线建设”实行了“靠山、分散、进洞”的方针, 将许多排放大量有害物质的工厂布局在扩散条件较差的深山峡谷之中, 也曾造成局部地区严重的空气污染^[17]。这一时期, 尽管国家在减少工业废气和烟尘排放方面做过一些努力, 但由于对空气污染的认识还十

分有限, 加上缺乏有效的污染控制手段, 并没能从根本上解决问题, 许多城市地区空气质量因此急转直下。

(二) 1972 年以后城市空气污染的演变

1972 年, 中国政府派代表出席了联合国在斯德哥尔摩召开的人类环境会议, 这标志着我国环境保护事业的开启, 大气污染防治也自此正式拉开序幕。从那时起, 我国城市空气污染出现了一些重要变化。

1. 污染的复杂化: 由煤烟型污染发展为复合型污染

1972 年以来, 国家采取了很多措施来控制 and 减少二氧化硫和工业烟尘排放, 煤烟型污染的恶化趋势有所遏制, 但仍十分严重^[18]。此外, 煤烟型污染也曾是我国硫酸型酸雨污染的主要成因。直至 21 世纪初, 煤烟型空气污染才开始有所缓解。由图 1 可知, 我国工业二氧化硫排放量在 2006 年到达峰值后开始呈下降趋势, 其 2015 年的排放总量已经回到 21 世纪初水平; 类似地, 工业烟(粉)尘的排放量自 2005 年起整体上也呈明显回落趋势。与此同时, 全国监测降水的城市中出现酸雨的城市比例也由 2000 年的 61.8% 下降到 2019 年的 33.3%。从国家环保部门发布的空气污染指数(API)来看, 我国城市空气质量整体上确实有持续好转之趋势^[19]。

尽管煤烟型污染的治理获得重要进展, 但现阶段我国城市空气污染类型已发生了改变, 逐渐转变为煤烟型污染和石油型污染叠加的复合型污染^[20]。为反映这种新污染类型, 我国于 2012 年重新修订了空气质量的评价标准, 制定了《环境空气质量标准》(GB3095—2012), 并改用空气质量指数(AQI)来评价空气质量。基于新的评价标准, 2013 年的《中国环境状况公报》显示, 全国首批监测的 74 个城市中 95.9% 的城市空气质量未达标。复合型空气污染的显现集中体现为近些年来频繁发生的雾霾天气, 即“大量极细微的干尘粒等均匀地浮游在空中, 使水平能见度小于 10.0 km 的空气普遍浑浊现象”^[21]。有科学研究基于全国地面气象站资料分析发现, 20 世纪 80 年代以来, 我国的霾日明显增加, 至 21 世纪初在东部大部分地区和大城市区域则已表现得相当突出^[22]。城市雾霾成因具有复杂性, 但比较没争议的是: 与传统煤烟型污染相比, 造成

雾霾的细颗粒物 (PM_{2.5}) 来源除了包括传统的工业排放, 机动车排放也占了相当大比重。

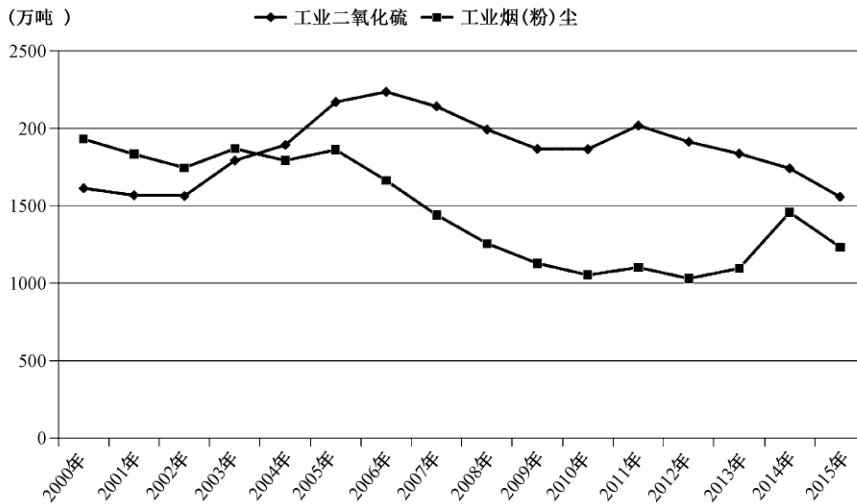


图1 2000年以来我国工业二氧化硫和工业烟(粉)尘的排放情况

数据来源: 2000—2015年《中国环境状况公报》。

城市复合型空气污染的形成首先与我国这一阶段快速的工业化、城市化等宏观社会进程有关, 是日益尖锐的社会发展与环境保护二者间矛盾的重要体现。与此同时, 复合型空气污染也与我国城市居民日常生活领域的变迁息息相关, 特别是出行实践的变化。根据《中国统计年鉴》公布的数据, 至2018年底, 全国居民中每百户家用汽车拥有量达到了33辆, 城镇居民中每百户家用汽车拥有量为44辆。由此可见, 我国现阶段已开始迈入“汽车社会”^[23]。基于可持续消费实践理论, 汽车社会的来临反映了汽车在城市居民的日常出行实践中扮演了越来越重要的角色, 如果考虑到燃油汽车使用中的污染物排放, 这同时也代表了当前城市日常生活开展对大气环境持续扩大的负面影响。

2. 污染的“解域化”: 由局部性污染转变为广域性污染

20世纪70年代以来, 我国城市空气污染的解域性特征越来越凸显。这首先表现为, 空气污染开始由城市向城郊特别是乡村蔓延, 导致一些乡村地区的空气质量也开始急剧下降。特别是自20世纪80年代以来, 随着乡镇企业的异军突起, 乡村空气污染一度呈现失控之势^[24]。但进入新世纪以来, 随着乡镇企业的式微以及国家对乡村环保投入的增加, 我国乡村地区的空气质量逐渐有所改善。我国城市空气污染的解域性还重点体现在空气污染物流动已经突破小范围的局部

城市边界, 其扩散范围正在逐渐变大, 广域性空气污染越来越突出, 甚至还对相邻国家和地区的空气环境质量产生影响, 造成“跨境污染”的现象。近年来, 空气污染逐渐呈现为一些区域性的整体威胁, 在京津冀、长三角、珠三角、汾河平原等区域表现得相对突出, 这些也是当前我国空气污染治理的重点区域。

3. 污染的议题化: 公众对空气质量的关心持续增长

在空气污染类型和污染范围发生重要变化的同时, 空气质量保护的重要性也逐渐被中国社会民众所认可。在20世纪70年代以前, 中国城市空气质量的客观状况虽然一直在恶化, 能够激起的社会关心却十分有限。但随着时间推移, 我国民众对城市空气污染的认知也日渐清晰。2003年、2010年和2013年三个年度的中国综合社会调查(CGSS)结果都发现, 空气污染自21世纪初至今一直是我国城市居民最为关心的环境问题类型^[25]。2014年在北京市范围内实施的一项问卷调查结果表明, 76.6%受访的北京市民认为当时北京地区的雾霾现象严重, 环境保护成为了市民最为关切的社会议题^[26]。尽管民众对空气质量关心的增长在某种意义上是对客观大气环境状况恶化之事实的一种反映, 但空气污染在我国的议题化具有典型的社会建构性, 受到环境科学研究、环境教育以及媒体传播等因素共同建构作用的影响。

三、城市空气污染防治政策的嬗变

中国的城市空气污染防治政策伴随空气污染的演变而不断发展,大体上经历了初步建立时期、快速发展时期、酸雨和二氧化硫污染的重点防治时期以及区域联防联控的新时期四个阶段。

(一) 初步建立时期 (1973—1977 年)

1972 年,中国政府派代表出席联合国在斯德哥尔摩召开的人类环境会议。次年,第一次全国环境保护会议在北京召开。此次会议审议通过了《关于保护和改善环境的若干规定(试行草案)》,这是中华人民共和国颁布的第一个环境保护的法规性文件。同年,中国政府出台了《工业“三废”排放试行标准》。在上述两个政策文件指导下,我国空气污染防治工作正式起步。此后几年时间里,一些城市分别开展了以消除烟尘为主的空气污染治理。受彼时国家发展战略影响,这些空气污染防治措施虽然在局部地区得到了贯彻并取得一定成效,却无力阻挡我国空气质量急剧恶化的整体趋势。尽管如此,这一时期的空气污染防治政策完全是从“一片空白”中摸索建立起来的,标志着我国城市空气污染长期放任自流局面的终结。

(二) 快速发展时期 (1978—1994 年)

1978 年,第五届全国人民代表大会第一次会议通过的《中华人民共和国宪法》,对环境保护做了专门规定“国家保护环境和自然资源,防止污染和其他公害”。自新中国成立以来,国家环境政策的制定与实施第一次有了宪法保障,我国空气污染防治政策也迈入了快速发展时期。

首先,以宪法为基础,我国空气污染防治开始走上法制化轨道。1979 年,全国人民代表大会常务委员会通过了《中华人民共和国环境保护法(试行)》。《环境保护法》专门对空气污染物排放标准、发展清洁能源、推广区域供热等事宜做了具体规定。1987 年,第六届全国人民代表大会常务委员会审议通过了《中华人民共和国大气污染防治法》。1991 年,原国家环境保护局发布了《大气污染防治法实施细则》。其次,工业污染源控制成为新时期空气污染治理的重点目标,国家为此前后出台了众多政策安排,如《关于在国民经济调整时期加强环境保护工作的决定》(1981)、《关于结合技术改造防治工

业污染的几项规定》(1983)、《关于加强乡镇、街道企业环境管理的规定》(1984)、《城市烟尘控制区管理办法》(1987)和《征收工业燃煤二氧化硫排污费试点方案》(1992)。最后,该时期一些其他空气污染防治政策还特别关注到了城市地区的生活能源改造以及移动源污染治理问题,如《关于在国民经济调整时期加强环境保护工作的决定》(1981)、《关于防治煤烟型污染技术政策的规定》(1984)、《关于发展民用型煤的暂行办法》(1987)和《汽车排气污染监督管理办法》(1990)。整体来看,1978 年至 1994 年是我国空气污染防治政策快速发展的重要时期,大量相关政策安排相继出台,反映了国家对该项环境问题的高度重视,这些政策也为遏制彼时日趋严重的城市空气污染指明了具体方向。

(三) 酸雨和二氧化硫污染的重点防治时期 (1995—2009 年)

进入 20 世纪 90 年代中期以来,我国以酸雨和二氧化硫污染为表征的空气污染问题日益突出,控制酸雨和二氧化硫污染也因此成为空气污染防治工作的重心。1995 年,全国人大常委会通过了新《大气污染防治法》,规定在全国划定酸雨控制区和二氧化硫污染控制区(“两控区”),在控制区内强化对酸雨和二氧化硫污染的控制。1997 年,国务院批准了原国家环境保护总局制定的《酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案》。2002 年,国务院批复了《两控区酸雨和二氧化硫污染防治的“十五”计划》。2007 年,国家发展改革委员会同原国家环境保护局印发了《现有燃煤电厂二氧化硫治理“十一五”规划》。2008 年,国务院批准了《国家酸雨和二氧化硫污染防治“十一五”规划》。此外,为了贯彻 2000 年新修订的《大气污染防治法》,国家还于 2001 年和 2002 年相继出台了《关于划分高污染燃料的规定》和《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》。

总量控制是这一时期我国空气污染防治工作的重要战略。1996 年以前,我国的污染控制战略主要是建立在污染物排放标准的基础上,即依靠控制污染物的排放浓度来实施环境政策和环境管理^[27]。1996 年,国务院发布《关于环境保护若干问题的决定》,提出要实施污染物排放总量控制,建立全国主要污染物排放总量指标体系和

定期公布的制度，各省、自治区、直辖市要使本辖区主要污染物排放总量控制在国家规定的排放总量指标内。新时期二氧化硫污染防治的相关政策安排是对总量控制战略的重要体现。

随着上述国家政策的执行，1995至2009年期间我国的酸雨和二氧化硫污染控制取得了重要进展。全国环境监测数据表明，2007年以来，我国酸雨发生频率整体呈下降趋势，全国酸雨面积占国土面积的比例总体也呈减小趋势^[28]。另一方面，全国工业二氧化硫排放总量在2006年到达峰值后，也开始逐年下降（见图1）。

（四）区域联防联控的新时期（2010年至今）

近年来，空气污染的解域性特征日渐凸显，民众对空气质量的关心也与日俱增。为此，我国大气污染防治政策也开始转型。2010年以来，中国政府关于大气污染防治的政策出台速度明显加快^[29]，并开始尝试突破传统属地治理的局限。2010年5月，国务院印发了《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》。同年11月，原环境保护部下发了《关于编制〈“十二五”重点区域大气污染联防联控规划〉的通知》。2012年，国务院批复了《重点区域大气污染防治“十二五”规划》。2013年，国务院印发的《大气污染防治行动计划》提出了“建立区域协作机制，统筹区域环境治理”的政策措施。2015年，新修订的《大气污染防治法》正式将国家建立重点区域联防联控机制写入法律条文。2017年，原环境保护部会同京津冀及周边地区大气污染防治协作小组及有关单位制定了《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》，加大了对京津冀大气污染传输通道“2+26”个主要城市的空气污染治理力度。

伴随国家对大气污染防治力度的加大，近年来我国城市空气质量状况开始明显好转。根据2013—2016年的《中国环境状况公报》以及2017年的《中国生态环境状况公报》披露的相关环境监测数据：整体来看，2013年以来全国主要城市和重点区域的PM_{2.5}年均浓度都出现了不同幅度下降，优良天数比例整体在逐年上升，重污染天数比例也在下降。另据2019年度《中国生态环境状况公报》显示，2019年，全国

337个地级及以上城市平均优良天数比例达到82.0%，PM_{2.5}年平均浓度为36微克/立方米。生态环境部2020年7月最新发布的《公民生态环境行为调查报告》显示，64.5%的民众报告过去一年其居住地的空气污染问题得到了显著改善。在很大程度上，空气质量的明显提升与近年来我国政府的“铁腕治污”战略以及一系列超常规空气污染治理行动有关。

四、结论与讨论

以环境社会学为视角，本文考察了不同历史时期中国城市空气污染的演变和治理情况，大致可以得出以下几点结论。

首先，中国城市空气污染由来已久，其演化历程与我国不同历史时期的社会发展模式存在明显关联。相当长一段时期内，我国城市空气污染处于放任自流状态，社会发展的“生产跑步机”对空气质量恶化负有主要责任；20世纪70年代以来，伴随国家对空气污染治理的重视和实际投入的增加，中国社会对空气质量改善的正面效益逐渐显现，开始呈现出明显的生态现代化趋势。

其次，除了宏观社会发展因素外，微观日常生活层面中国民众的消费实践（特别是日常出行实践）也在中国城市空气污染的演化中扮演着关键角色，是当前复合型空气污染的重要成因。鉴于此，推动中国民众日常出行实践的可持续转型应当是今后空气污染治理需要重点思考的议题。

再次，中国城市空气污染具有鲜明的社会建构性，民众对空气污染的认知与其客观演化过程并不完全同步。在多重因素的共同建构下，中国民众关于城市空气污染的认知日渐清晰，由此驱动了空气污染的议题化。

最后，中国城市空气污染还经历了一个由局部性污染转变为广域性污染的解域化过程，空气污染物的跨地域流动增加了空气污染治理的复杂性。未来的空气污染治理应当进一步突破传统的属地管理思维，努力构建更为长效的区域联防联控机制。

自20世纪70年代至今，中国政府一直致力于完善大气污染防治政策体系，长期为改善空气质量而奋斗，并取得了许多骄人的成绩。尽管如

此,需要认清的一个事实是,当前我国城市空气污染形势依旧相当严峻,许多城市空气质量仍未能达标。此外,目前我国二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等空气污染物的排放量仍居世界前列,远超大气环境承载能力,有估计认为,实现空气质量达标仍需减排50%以上^[30]。这再次提示我们,

空气污染治理是一项难以毕其功于一役的事业。中共十九大报告提出,持续实施大气污染防治行动,打赢蓝天保卫战。在很大意义上,中国的城市空气污染治理注定是一项长期而艰巨的任务,未来仍需付出超常的努力并要有“打持久战”的扎实准备!

[参考文献]

- [1] SCHNAIBERG A. Environment: from surplus to scarcity [M]. Oxford: Oxford University Press, 1980.
- [2] MOL A P J, SPAARGAREN G. Ecological modernisation theory in debate: a review [J]. Environmental politics, 2000, 9(1): 17-49.
- [3] 张孝德,梁洁.从伦敦到北京:中英雾霾治理的比较与反思[J].人民论坛,2014(3): 51-63.
- [4] 王琰.环境社会学视野中的空气质量问题:大气细颗粒物污染(PM2.5)影响因素的跨国数据分析[J].社会学评论,2015,3(3): 53-67.
- [5] SPAARGAREN G. Sustainable consumption: a theoretical and environmental policy perspective [J]. Society & natural resources, 2003, 16(8): 687-701.
- [6] 范叶超.社会实践论:欧洲可持续消费研究的一个新范式[J].国外社会科学,2017(1): 96-105.
- [7] 约翰·汉尼根.环境社会学:第2版[M].洪大用,等译.北京:中国人民大学出版社,2009.
- [8] 龚文娟.环境问题之建构机制:认知差异与主张竞争[J].中国地质大学学报(社会科学版),2011,11(5): 33-40.
- [9] DE GROOT I. Trends in public attitudes toward air pollution [J]. Journal of the air pollution control association, 1967, 17(10): 679-681.
- [10] REAMES T G, BRAVO M A. People, place and pollution: investigating relationships between air quality perceptions, health concerns, exposure, and individual- and area-level characteristics [J]. Environment international, 2019, 122: 244-255.
- [11] BICKERSTAFF K, WALKER G. Public understandings of air pollution: the “localisation” of environmental risk [J]. Global environmental change, 2001, 11(2): 133-145.
- [12] SPAARGAREN G, MOL A P J, BUTTEL F H. Governing environmental flows: global challenges to social theory [M]. Cambridge, MA: The MIT Press. 2006.
- [13] 范叶超.环境流动:全球化时代的环境社会学议程[J].社会学评论,2018,6(1): 56-68.
- [14] 刘克峰,张颖.环境学导论[M].北京:中国林业出版社,2012: 110.
- [15] 曲格平,彭近新.环境觉醒:人类环境会议和中国第一次环境保护会议[M].北京:中国环境科学出版社,2010: 316-317.
- [16] 曲格平.中国环境保护发展历程提要[J].环境科学动态,1988(6): 1-8+14.
- [17] SHAPIRO J. Mao's war against nature: politics and the environment in revolutionary China [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- [18] 中国医学科学院环境卫生监测站.全球环境监测系统中国五城市大气污染监测报告(讨论稿)[R].研究报告,1983.
- [19] 李小飞,张明军,王圣杰,等.中国空气污染指数变化特征及影响因素分析[J].环境科学,2012,33(6): 1936-1943.
- [20] 中国工程院,环境保护部.中国环境宏观战略研究:综合报告卷[M].北京:中国环境科学出版社,2011: 469.
- [21] 中国气象局.地面气象观测规范[M].北京:气象出版社,2003: 23.
- [22] 吴兑,吴晓京,李菲,等.1951—2005年中国大陆霾的时空变化[J].气象学报,2010,68(5): 680-688.
- [23] 王俊秀.汽车社会蓝皮书:中国汽车社会发展报告[M].北京:社会科学文献出版社,2011.
- [24] 李周,尹晓青,包晓斌.乡镇企业与环境污染[J].中国农村观察,1999(3): 1-10.
- [25] 洪大用.公众环境意识的成长与局限[J].绿叶,2014(4): 5-14.
- [26] 洪大用,范叶超.面对雾霾:怎么看,怎么办[N].中国科学报,2014-06-06(7).
- [27] 宋国君.论中国污染物排放总量控制和浓度控制[J].环境保护,2000(6): 11-13.

- [28] 解淑艳,王瑞斌,郑皓皓.2005—2011年全国酸雨状况分析[J].环境监控与预警,2012,4(5):33-37。
- [29] 张永安,邬龙.政策梳理视角下我国大气污染治理特点及政策完善方向探析[J].环境保护,2010(5):48-50。
- [30] 生态环境部大气环境司.全国大气污染防治工作进展及建议[J].环境保护,2018(19):11-15。

Evolution and Governance of Urban Air Pollution in China: Perspectives from Environmental Sociology

FAN Ye-chao, LIU Meng-wei

(School of Ethnology and Sociology, Minzu University of China, Beijing 100081)

[Abstract] Urban air pollution in China has been an issue widely concerned and discussed for a long time. Based on the theories of environmental sociology, such as the treadmill of production, ecological modernization, sustainable consumption practice, environmental constructivism and environmental mobility, this paper reviews the evolution and management of urban air pollution in China by using the literature and authoritative atmospheric environmental monitoring data. The main findings are as follows: firstly, China's urban air pollution has a long history, its early evolution is related to the social development of the treadmill of production effect, but since the 1970s, China's social development to improve the positive benefits of air quality gradually appeared, which has indicated a clear trend of ecological modernization; secondly, the negative impact of Chinese people's daily consumption practices (especially daily travel practices) on the atmospheric environment continues to expand, which plays a key role in the current process of complicated urban air pollution in China; thirdly, China's urban air pollution has a distinct characteristics of social construction, and people's cognition of air pollution and its objective evolution process are not completely synchronized. The topic of air pollution is jointly affected by environmental science research, environmental education and media communication and other factors; fourthly, China's urban air pollution has also undergone a process of delocalization from local pollution to wide-area pollution, and the cross-regional flow of air pollutants calls for a more long-term coordinated inter-regional prevention and control mechanism. Overallly speaking, the air quality of our city has been improved substantially at present, but the air pollution governance remains a long way to go ahead.

[Key words] air pollution; environmental sociology; environmental governance; coordinated inter-regional prevention and control

[责任编辑 张子新 乌仁图雅]