

高质量绿色发展形势下环境统计的问题与建议

胡溪^{1,2}, 张伟^{1,2*}, 李永源³, 刘洁¹

(1.生态环境部环境规划院, 国家环境保护环境规划与政策模拟重点实验室, 北京 100012; 2.生态环境部环境规划院
京津冀区域环境研究中心, 北京 100012; 3.首都师范大学资源环境与旅游学院, 北京 100048)

【摘要】 环境统计是环境保护的一项重要基础性工作。推动我国经济实现高质量绿色发展, 更需要调整 and 建立新的环境统计指标体系, 科学衡量中国经济增长的质量, 评判中国经济增长的短板。本文在回顾国内外环境统计发展历程的基础上, 针对当前高质量绿色发展形势, 分析了环境统计工作中存在的统筹制度缺乏、统计指标不完善、统计数据质量不高、统计体系法律法规不健全等问题。最后从完善环境统计方法体系、建立监测统计数据收集和审核机制、建立和完善环境投资统计体系三方面提出有针对性的对策与建议。本文可为完善我国环境统计制度和政策、提高环境统计科学准确性提供决策支持, 为推动我国经济向高质量绿色化发展奠定坚实基础。

【关键词】 环境统计; 高质量发展; 绿色化; 环境数据

【中图分类号】 X196

【文章编号】 1674-6252-(2018) 06-0075-005

【文献标识码】 A

【DOI】 10.16868/j.cnki.1674-6252.2018.06.75

引言

党的十九大指出:“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。”随后 2017 年 12 月召开的中央经济工作会议强调:“推动高质量发展是当前和今后一个时期确定发展思路、制定经济政策、实施宏观调控的根本要求。”这是对我国现阶段经济发展变化做出的一个重大判断, 为今后我国经济发展指明了方向、提出了任务, 具有重大现实意义和深远历史意义, 意味着中国特色社会主义进入了新时代, 我国经济发展也进入了新的发展阶段。在生态文明建设与绿色发展的大背景下, 推动经济高质量绿色化发展, 需要建立满足现代化经济体系的环境统计体系。在高质量发展阶段, 更加应该重视民生和环境质量改善问题。因此, 加快形成推动高质量绿色发展的环境统计体系是实现我国经济高质量发展的基础。

环境统计是人们认识和了解环境质量以及人类活动等因素对环境影响的重要工具, 在环境保护工作中具有认识作用、服务作用和监督作用^[1]。统计数据不仅体现了环境变化及环境保护的成效^[2], 也是政府宏观决策的重要参考和基础^[3]。目前, 我国环境统计体系虽然已经具备一定的制度基础和数据条件, 但随着我国可持续发展战略的实施、经济的高速发展、环境经济核算工作的

开展以及污染减排工作的推进, 现有的统计体系在低碳、绿色发展方面反映不足, 仍缺乏一套完整的环境经济统计体系, 来解决好经济发展与资源消耗、环境改善之间的关系, 实现资源环境的有效管理, 以反映经济高质量绿色发展过程中资源能源消耗以及生态环境退化的情况, 也为研究建立高质量发展统计体系积累经验。

1 国际环境统计的建立和发展

国际环境统计主要是以联合国 (United Nations, UN) 和经济合作与发展组织 (Organization for Economic and Cooperation Development, OECD) 为主导而展开的。1972 年, 联合国人类环境会议在瑞典斯德哥尔摩召开后, 环境问题引起了全世界各个国家的普遍重视, 这是探讨保护全球环境战略的第一次国际会议, 会议通过了《联合国人类环境会议宣言》, 促进了各国对环境统计的认识, 并相继开展了实践活动, 逐渐形成了社会统计、经济统计和环境统计三位一体的统计格局。1974 年, 联合国统计司提出了关于国际环境统计工作计划草案; 1984 年, 联合国统计司正式颁布《环境统计发展框架》(FDES), 提出了环境统计的组织 and 发展的系统方法, 并开展了应用试点工作; 1988 年和 1991 年《环境统计的概念和方法: 人类居住区统计》《环境统计的概念和方法: 自然环境统计》两份技术报告发表, 这些成为指导

基金项目: 环保财政项目“普查清查与汇总数据校核技术支持”(2110399)。

作者简介: 胡溪 (1985—), 女, 高级工程师, E-mail: huxi@caep.org.cn。

* 责任作者: 张伟 (1984—), 男, 博士, 助理研究员, 研究方向为环境经济政策模拟, E-mail: zhangwei@caep.org.cn。

各国开展环境统计和方法研究的重要参考依据^[4]。2008年底,联合国环境规划署(United Nations Environment Programme, UNEP)提出发展“绿色经济”的倡议,这与1992年里约热内卢联合国环境与发展大会正式提出可持续发展概念相似,迅速得到世界各国的热烈响应,UNEP认为推动绿色经济的一个重要手段是使公共和民营资本投向清洁技术、自然资源、人的发展和社会保障体系等领域,用来促进绿色发展。

随着绿色发展理念在全球范围内的迅速传播,2009年OECD提出一个融经济、环境、社会、技术及发展于一体的全面综合绿色增长衡量框架,该框架充分考虑了自然资源的价值,并将其他商品和服务视为生产要素,构建了一套涵盖生产、消费和环境三大类别的绿色增长指标体系,一级指标的4类是经济活动中的环境和资源生产率、自然资产基础、生活质量的环境因素、经济机遇和政策响应,共包括14个二级指标和23个三级指标^[5]。2012年,UNEP发布《绿色经济指标指导手册》,将经济增长与人类福祉、生态环境、生活质量等相互联系,注重经济发展的同时兼顾生态环境绿色化发展,构建了一套包括环境、政策及幸福与公平3个一级指标、14个二级指标和39个三级指标的评价指标体系。UNEP绿色经济衡量框架的设计理念类似于OECD绿色增长战略框架,都涉及经济、社会和环境领域,但OECD更关注经济增长,强调从经济活动的过程中来实现资源环境保护,而UNEP则更强调环境保护和污染治理,将更多的资金投资于环境领域,也更体现了社会进步和人类福祉^[6]。

2 我国环境统计发展历程

2.1 起步阶段

我国的环境统计是适应环境保护工作的需要而建立的,最早可追溯到20世纪50年代,当时开展的国土、水利、气象、矿产等方面的统计报表中包含了环境统计的少许内容。1974年,我国成立了第一个环境保护领导组织——国务院环境保护领导小组。1979年,国务院环境保护领导小组办公室组织了全国首次3500多个大中型企业环境情况基本调查。1980年,为了加强环境管理,制定环境保护有关方针政策,编制自然环境和城乡环境规划,我国针对县及县以上工业污染物排放及其治理情况开展了环境统计,国务院环境保护领导小组与国家统计局联合建立了环境统计制度^[7],主要针对县及县以上工业企业污染物排放及其治理情况开展环境统计,涉及生态保护建设方面的统计内容较少。从此,我国正式建立了环境统计报表制度,这标志着我国环境统计制度的正式建立。

2.2 发展阶段

从1981年起,环境统计工作在全国范围内展开,要

求每年编制环境统计年报资料和环境统计分析报告。我国的环境统计经过近30年的发展,取得了巨大的进步。1985年进行了首次全国工业污染源调查,国家环保局颁布了《加强环境统计工作的规定》,“九五”期间开始将乡镇工业污染物排放与治理情况纳入统计范围,开展了以重点调查(抽样调查)为主、科学估算为辅的年度环境统计工作,并会同有关部门每年发布环境状况公报和环境统计年报^[8]。1995年,《环境统计管理暂行办法》颁布,这是关于环境统计的第一个法规性文件,对于环境统计的任务与内容、环境统计的管理、环境统计机构和人员及其职责等,做了明确的规定;之后又制定了《国家环境保护局局内环境统计工作管理办法》。1997年,以乡镇污染源调查工作为基础,制定并实施了新的“九五”环境统计报表制度。2001年,进一步扩大了危险废物集中处置情况统计范围,细化了城市污水处理状况统计,增加了城市垃圾无害化处理情况统计调查,制定并实施了“十五”环境统计综合报表和专业报表制度。2002年,增加了环境统计半年报。2003年,国家环保总局对信息统计提出了新的要求,例如,修订《环境统计管理暂行办法》,改革与完善统计指标和方法,开展“三表合一”试点工作等(环境统计、排污申报登记和排污收费制度污染源调查合并,简称“三表合一”)^[9,10]。

2.3 完善阶段

“十一五”以来,环境保护成为我国的一项基本国策,国家采取了一系列措施加强环境保护,环境统计工作也得到了长足的发展。2006年,我国制定并实施了“十一五”环境统计报表制度,继续在充实调查项目、扩大调查范围、提高数据质量要求和数据分析利用水平等方面进行了改进,同年通过施行新《环境统计管理办法》。2007年,国家环保总局要求各地区、各部门要按照“三个方案”和“三个办法”的要求,全面推进“三个体系”建设。同年,国务院印发《国家环境保护“十一五”规划》,并要求“加强环境统计能力建设,改革环境统计方法,开展统计季报制度,全面、及时、准确提供环境综合信息”。2011年,国务院印发实施的《国家环境保护“十二五”规划》中更是明确要求“完善污染减排统计体系,全面推进统计环境保护能力标准化建设,开展农业和农村环境统计”^[11-13]。2016年,国家发改委、统计局等部委联合制定了《绿色发展指标体系》《生态文明建设考核目标体系》和《循环经济发展评价指标体系》,将其作为生态文明建设评价考核的依据,其中《绿色发展指标体系》包含资源利用、环境治理、环境质量、生态保护、增长质量、绿色生活和公众满意程度7类一级指标56个二级指标,从多维度、多层面地综合反映了生态文明建设与经济质量发展,补齐绿色发展短板。

3 我国环境统计体系问题分析

我国的环境统计从无到有, 已有了长足的进步和提高, 但仍停留于对单纯终端污染物的排放登记和核查, 缺乏对源头和过程的追溯, 对资源消耗和生态环境的影响更是微乎其微。在经济高质量绿色发展的新形势下, 环境统计暴露出许多不足, 主要表现在以下几个方面:

3.1 缺乏环境经济统计制度的顶层设计与统筹

环境统计核算的基础数据分散在国土、水利、林业、农业、环保、水务等多个部门, 业务内容之间有重复、交叉现象, 统计数据来源比较分散, 如水质环境质量与水资源量、大气污染排放与能源消耗量等均存在密切关系, 然而上述数据统计和监测职能分属在不同部门, 由于管理职能和采集渠道不同, 部门数据封锁不能互联共享, 缺少部门间数据互相比对、剔重、清洗、整合和分析。此外, 部门之间统计制度框架的差异及数据分割现象使得指标和数据在概念、口径、范围、来源、方法等方面并不一致, 可比性差, 标准化、规范化程度低, 导致在统计核算过程中出现数据整合困难, 并且没有建立跨部门及面向公众的数据共享平台, 使相关的统计内容未能形成完整的环境统计信息体系。

3.2 部分反映高质量的环境统计指标不完善

我国目前经济发展质量评价指标体系偏重“数量”和“速度”, 不能全面反映“质量”, 在衡量经济发展质量时, 常采用经济相关指标, 未考虑投入、环境、资源、物价、就业等方面的因素。首先在环境统计指标体系中偏重于总量的统计, 缺乏环境承载力、资源消耗量、生态损害和可持续发展等的统计, 如土壤状况、危险废物、新型污染物、全球气候变化(温室气体、温室效应)等。其次, 常规的环境统计体系, 缺乏能反映社会进步、人类生活品质、环境公众满意度等民生福祉的数据。再次, 环境统计体系中部分经济指标缺失, 如环境保护投融资、产出和环境保护产业情况的统计调查、分析和预测等。

3.3 环境统计数据质量不高、存在失真问题

近年来, 上报的资源环境统计数据失真、失实的问题普遍存在。第一, 一些企业害怕环保部门将环境统计数据与排污费征收或环保处罚挂钩, 少报、瞒报或虚报敷衍环境统计人员, 致使环境统计数据的真实性受到影响。第二, 目前还有部分污染源还没有完全纳入环保管理, 重点调查企业也远远没有达到生态环境部规定的85%的标准。第三, 环保部门内部管理体制协调不顺, 统计方法不健全, 如污染源统计数据广泛受到质疑。仅重点工业污染源污染物排放量就存在环境统计、排污申报和排污费征收三套数据, 且这三套数据之间差异较大。第四, 由于管理、设备、技术、人员素质等方面的原因, 且数据采集口径、时点、范围和质量控制要求不尽一致,

缺少统一的标准和规范。第五, 为应付各种考核以及出于政绩考虑等, 环境统计数据常常会受到人为因素的干预, 成为一些政府和领导掩盖问题、美化政绩的工具。

3.4 统计体系法律法规不健全, 缺乏制度保障

目前, 我国环境统计相关立法较为滞后, 新《环境保护法》未明确相关责任主体, 《环境统计管理办法》也尚未明确环境统计过程中的权限和职责。环境统计执行的是企业自报, 各级环保部门由下至上、逐级汇总审核上报的工作制度, 该制度使得企业填报的数据不准确。相关制度不健全、不配套, 环境统计数据缺乏质量监督和公众举报环节, 企业自我监管能力差, 填报数据不准确, 是影响环境统计数据质量的重要原因。同时, 由于环境统计数据存在时效上的滞后性和报送频次上的局限性, 环境统计分析只能对上年度的数据做事后评述和趋势分析, 难以针对环境问题进行快速响应, 难以及时参与宏观经济分析, 难以对经济高质量绿色发展发挥应有的作用。

4 推动经济高质量发展的环境统计体系建议

在推动生态文明建设、推引中国经济高质量发展的重大任务下, 必须加快完善环境统计体系、建立监测统计数据收集和审核体系、建立环境投资统计体系, 用翔实、高质量的统计数据为中国生态文明建设、为经济绿色发展“保驾护航”。

4.1 完善环境统计方法体系

一是建立经济高质量发展统计方法。从统计数据重心的变化着手, 加强对人民美好生活水平以及发展中不平衡、不充分问题的动态监测, 构建人民美好生活水平指数, 充分反映人民美好生活需求的增长及满足程度。在人民美好生活方面, 统计角度可大体分为经济生活、就业状况、文化教育、民主法治环境、生态环境、法治、社会保障、社会文明、经济安全等。在发展平衡方面, 统计角度可大体分为居民收入差距、城乡发展差距、区域发展差距、民生短板、投资、消费不平衡、产业发展不平衡等。

二是建立气候变化统计方法体系。气候变化统计是一项跨部门、跨学科、跨领域的工作, 具有涉及面广、指标复杂和专业性强的特点。建立气候变化统计方法体系, 加强温室气体排放的基础统计指标体系、调查体系、调查方法等制度方法。明晰温室气体清单编制涉及的能源活动、工业生产过程、农业、土地利用变化和林业、废弃物处理等领域的统计数据来源、统计口径、计算方法。建立气候变化统计方法体系, 实施涵盖能源、工业、农业、林业、废弃物处理五大领域应对气候变化的统计制度, 为国家温室气体清单编制和排放核算提供基础资料。

三是探索编制自然资源资产负债表。结合国家《生态文明体制改革总体方案》和《自然资源资产负债表编制制度》，根据自然资源保护和管控的现实需要，确定具有重要生态功能的自然资源，核算自然资源期初存量、变化量及期末存量情况。采用统计与核算相结合的方法，收集基准年的基础数据资料，编制自然资源实物量账户，具体从水资源资产、林木资源资产、土地资源资产、矿产资源资产、环境质量资源资产和海洋资源资产六个方面开展自然资源资产负债表编制工作^[14]。

4.2 建立监测统计数据收集和审核体系

一是创新数据收集监测技术与管理机制。整合优化生态环境质量监测点位，建设涵盖大气、水、土壤、噪声、辐射以及生态资源等要素的监测统计体系。充分利用自动在线监测设备，并引入卫星遥感、数据模拟等先进技术，增强时效性，减少人为干预。按照统一的标准规范开展监测和评价，客观、准确地反映环境质量状况，形成政府主导、部门协同、地方分级负责、社会参与、公众监督的生态环境监测新格局。除现有统计监测体系外，应增加互联网大数据、物联网等新统计途径，开发通过手机、移动终端等数据采集方式。

二是建立数据审核机制。生态环境监测统计数据审核是保证环境监测质量的重要一环，能确保监测数据的准确、可靠。相比传统的数据审核方式，绿色数据审核机制通过大数据模拟或模型预测手段，根据物料投入情况进而审核污染物的排放量，如通过企业用电量、煤炭消耗量等审核污染排放值是否在合理阈值内，通过比较同类型污染物的排放值是否在相关范围内审核数据的真实性等。

三是建立不同绿色发展统计数据共享机制。建立数据共享机制，提高数据的流动性，对提高绿色发展水平，降低社会成本，保证统计数据信息的准确性、及时性、完备性具有重要意义。应将环境、经济、能源及科学研究等数据相互融合、相互贯通、相互衔接，利用“互联网+”思维，开放政府数据，研发有利于绿色发展数据交融模式、数据结构标准、规范和框架。

4.3 建立和完善环境投资统计体系

从我国国情和经济高质量发展角度出发，将经济统计中涉及生态环保相关的数据剥离出来，如环境保护投资、节能环保产业等。建立按要素分类的环境投资统计体系，如水污染防治、大气污染防治、固体废物污染防治、噪声污染防治、土壤污染防治、生态保护、核安全与非核辐射以及环境监管能力建设等。同时，从环境管理实际需求出发，构建要素—领域—属性—活动—设施五层环境投资统计科目体系，建立和完善环保投资统计报表制度。

参考文献

- [1] 洪亚雄. 环境统计方法及环境统计指标体系研究 [D]. 长沙: 湖南大学, 2005.
- [2] 廖慧彬, 丁强, 刘芳, 等. 加强环境统计工作的几点思考 [J]. 资源节约与保护, 2015(1): 86.
- [3] 陈默. 我国环境统计改革思路 [J]. 中国统计, 2007(12): 8-10.
- [4] 李锁强. 国际环境统计的发展趋势 [J]. 中国统计, 2006(3): 43-44.
- [5] 郑红霞, 王毅, 黄宝荣. 绿色发展评价指标体系研究综述 [J]. 工业技术经济, 2013(2): 142-152.
- [6] 郭玲玲. 中国绿色增长程度评价及实现路径研究 [M]. 大连: 大连理工大学, 2016.
- [7] 齐珺, 魏佳, 罗志云. 对我国环境统计制度的思考和建议 [J]. 环境与可持续发展, 2011(2): 66-69.
- [8] 程欢, 彭晓春, 钟义, 等. 我国环境统计与总量控制概述 [J]. 安徽农业科学, 2012, 40(12): 7315-7318.
- [9] 杨威杉, 郝亮, 赵学涛, 等. 中国环境统计制度改革框架和路线图研究 [J]. 安徽农业科学, 2017, 45(14): 42-45, 53.
- [10] 丁玲艳. 浅析“十一五”环境统计存在的主要问题 [J]. 中国环境管理, 2011(10): 56-57, 62.
- [11] 彭立颖, 贾金虎. 中国环境统计历史与展望 [J]. 环境保护, 2008, 390(4): 52-55.
- [12] 李锁强. 对我国现行环境统计的思考 [J]. 中国统计, 2003(8): 20-22.
- [13] 邱琼. 我国环境统计发展历程及存在的问题 [J]. 中国统计, 2004(11): 9-10.
- [14] 蒋洪强, 王金南, 吴文俊. 我国生态环境资产负债表编制框架研究 [J]. 中国环境管理, 2014, 6(6): 1-9.

(下转第86页)

- [7] 陈其颖, 朱林, 王圣, 等. 江苏省温室气体排放清单基础研究[J]. 环境科学与管理, 2012, 37(10): 1-4.
- [8] 王云霞. 江苏省能源与工业过程温室气体排放现状及趋势研究[D]. 南京: 南京大学, 2014.
- [9] 国家发展改革委. 《陆上交通运输企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》[EB/OL]. <http://www.yahuacn.com/uploads/soft/20160722/1469166246.pdf>.
- [10] <Emission-inventory-construction-method.pdf> [J].
- [11] 政宣. 对编制苏州市“十三五”规划的几点建议[J]. 江苏政协, 2015(12): 15-17.
- [12] 董小林, 韩妮晏, 薛文婕, 等. 基于经济弹性系数的环境经济系统分析[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2015, 45(4): 37-43.
- [13] 白静, 曲建升, 韦沁, 等. 我国城乡住宅建筑物化阶段碳排放现状与趋势分析[J]. 环境工程, 2016, 34(10): 161-165.
- [14] 住建部. 住建部:《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》解读[J]. 居业, 2017(5): 7-7.
- [15] 何晓云, 张细雄, 吴砚, 等. 利用年检数据分析机动车行驶里程分布规律[J]. 轻工科技, 2017, 33(9): 87-89.
- [16] 刘卡, 余经历, 许利峰. 中国民用汽车保有状态及发展趋势分析[J]. 汽车实用技术, 2017(1): 67-68.
- [17] 周胤腾. 苏州工业园区邻里中心适老性优化设计研究[D]. 苏州: 苏州科技大学, 2017.
- [18] 任圣臣. 苏州区域性物流中心城市建设研究[D]. 苏州: 苏州科技大学, 2016.
- [19] 罗东晓, 郑少芬. 天然气汽车的经济性分析[J]. 煤气与热力, 2007, 27(3): 21-24.

Stakeholder-based Carbon Mitigation Strategy and Potential Analysis in Suzhou City, China

YUE Zizhen, LIU Beibei*

(State Key Laboratory of Pollution Control and Resource Reuse,
School of the Environment, Nanjing University, Nanjing 210023, China)

Abstract: Based on content analysis of Low Carbon Pilot Implementation Plan in Suzhou city, this study identifies key mitigation fields and estimates their carbon emissions during 2011-2015, as well as predicts carbon emission trend in 2016-2025 within different scenarios, and then analyzes their contribution rate on carbon mitigation. Carbon mitigation strategies are sorted from stakeholders involved (policy makers, infrastructure designers and operators, infrastructure users). Results show that: ① In 2015, carbon emission in Suzhou reached 235 million tons. The key emission sectors included industrial energy consumption, building, transportation and power sector. ② During 2011-2020, the overall carbon emission is rising, within both high and low comprehensive carbon mitigation scenarios. Carbon emission achieves the peak around 2020, and keeps a slow downward trend during 2020-2025. Transportation is a rapidly growing sector in carbon emission during 2015-2025. ③ Carbon mitigation strategies are usually not independent of one stakeholder, but involve joint actions of multiple social roles.

Keywords: carbon emissions; scenario analysis; interest groups; mitigation potential

(上接第 78 页)

Problems and Suggestions of Environmental Statistics Under the High-quality and Green Development Situation in China

HU Xi^{1,2}, ZHANG Wei^{1,2*}, LI Yongyuan³, LIU Jie¹

(1. State Environmental Protection Key Laboratory of Environmental Planning and Policy Simulation, Chinese Academy for Environmental Planning, Beijing 100012 China; 2. The Center for Beijing-Tianjin-Hebei Regional Environment, Chinese Academy for Environmental Planning, Beijing 100012 China; 3. College of Resource Environment and Tourism, Capital Normal University, Beijing 100048, China)

Abstract: Environmental statistics is an important basic work of environmental protection. In order to achieve continuous high-quality and green development domestically, it's supposed to adjust or even establish new environmental statistical index system to assess the quality and to evaluate defects of China's economic growth scientifically. Based on the review of development history of international and domestic environmental statistics, and the situation of current high-quality and green development, an analysis of defects of environmental statistics has been made, including the imperfect planning system, absence of necessary statistical index, lack of high-quality data and inadequate laws and regulations. To improve China's current environmental statistical system, to provide decision-making support in terms of environmental statistics and to ensure China's high-quality and green development, advices have been provided from following aspects: improving the method system of environmental statistics, establishing monitoring data collection and audit system, building environmental investment statistical system in this article.

Keywords: environmental statistics; high-quality development; green revolution; environmental data