

· 管理与改革 ·

从履约压力看环境监测发展方向

张宁红, 卞静晶

(江苏省环境监测中心, 江苏 南京 210036)

摘要: 分析了在当前履约压力下环境监测的薄弱与不足之处, 提出了拓展环境空气监测内容, 将生态调查和多样性监测纳入常规体系, 推进有机监测技术发展, 加大多边合作与联合监测的发展思路。

关键词: 履约; 环境监测; 发展

中图分类号: X 830

文献标识码: C

文章编号: 1006-2009(2006)03-0001-03

Analyzed the Development Direction of Environmental Monitoring with the Pressure of Fulfilling the International Agreement

ZHANG Ning-hong BIAN Jing-jing

(Jiangsu Environmental Monitoring Center, Nanjing, Jiangsu 210036 China)

Abstract This article has analyzed the current shortages of environmental monitoring with the pressure of fulfilling the International Agreement. In order to solve this problem, some measures should be adopted, such as widening the monitoring items of the air, bringing the ecology investigation and biodiversity into the conventional monitoring system, developing the technology of organic monitoring, enlarging the multilateral cooperation and the union monitoring.

Key words Fulfilling the International Agreement; Environmental monitoring; Development

进入 21 世纪, 中国面临的国际履约压力十分重大。在保持经济高速增长的前提下, 如何协调环境与发展之间的关系, 已经成为中国各地崛起的一大难题。联合国前副秘书长、联合国环境规划署首任执行主任莫瑞斯·斯特朗如是说: “我们认为没有一个国家面临过中国现在所面临的巨大挑战, 也没有任何一个国家不会面临中国的发展给世界造成的重大影响。”世界以一种复杂的心情关注着中国的经济成就和环境挑战。国际环保压力持续加大, 一些发达国家试图通过国际制度安排来约束发展中国家的发展空间。

1 履约内容

目前, 我国已签署和批准了 30 多项国际环境公约, 履约任务十分繁重。其中与环保关系较密切的有 11 项公约和 5 个议定书, 主要有《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》《保护臭氧层的维也纳公约》《蒙特利尔议定书》《控制危险废物越境转

移及其处置巴塞尔公约》《责任与赔偿议定书》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意的鹿特丹公约》《生物多样性公约》《生物多样性安全公约》《卡塔赫纳生物安全议定书》《联合国防治荒漠化公约》《濒危物种国际贸易公约》《拉姆萨公约》(湿地公约)《1972 年伦敦倾废公约(防治海洋污染)》《核安全公约》。以上公约中有 6 项公约和 3 个议定书由国家环境保护总局负责牵头谈判和履约。但从当前情况看, 各级政府及环境保护部门对履约重视不够, 被动应付多, 主动应对少。虽然现在发达国家在履约方面的行为不尽如人意, 但对于正在崛起的中国, 若能在研究科学的可持续发展道路过程中, 主动应对、积极落实, 可赢得国际舞台上的主动权, 求得更多的发展空间, 并可通过

收稿日期: 2005-10-26 修订日期: 2006-03-01

作者简介: 张宁红(1960-), 女, 江苏泰兴人, 研究员级高级工程师, 本科, 从事环境管理工作。

国际合作, 引进资金和国外先进的理念和技术, 推动中国环保事业发展, 为解决世界环境问题提供示范和参考, 在发展中国家中起到带头作用。

2 履约与环境监测

2.1 变被动为主动, 但监测内容未对接

作为一个发展中国家, 我国履约方面工作基础薄弱, 决策支持力量较弱, 造成了早期参加公约谈判的一些被动。经过这些年履约实践的磨练, 认识不断深入, 经验逐渐丰富, 专家力量日益增强, 可以越来越主动地参与到公约规则的制定中, 发挥的作用越来越大。作为最大的发展中国家, 中国政府在历次谈判中始终坚持“共同但有区别责任”原则, 主张明确并落实发达国家对发展中国家应承担的资金和技术援助义务。经过长期艰苦的外交努力, 中国的主张赢得了广大发展中国家的支持和国际社会的认同。中国政府在履约工作方面付出的努力赢得了大多数国家代表的赞誉, 得到了各个国际机构的认可。但在环境监测工作内容方面, 与履约内容的发展极不适应, 环境监测工作思路调整慢, 内容难对接, 相关的针对性监测未启动, 与政府层面作出的积极应对姿态形成了较大的反差。

2.2 建立协调机制, 但监测能力不对应

我国政府非常重视履约工作机制与机构建设。2005 年 5 月, 国务院正式批复由 11 个部委共同准备的《关于履行斯德哥尔摩公约行动建议的请示》同意以先期开展履约国家实施计划编制工作领导小组为基础, 组建国家履行《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》工作协调组, 建立更密切的部际间的协调机制, 共同审议国家 POPs 管理和控制方针、政策、法规、标准和指南, 协调国家 POPs 管理和国际 POPs 公约履约重大事项。

但从目前看, 全国各级环境监测站的监测能力与说清已履行公约效果的差距太大, 监测能力方面的制约使得相关针对性研究监测难以布置和落实。

2.3 国际合作多, 但先进技术推进慢

多边组织的环境援助对中国的履约工作发挥着十分有利的作用。依靠多边组织的援助, 我国已完成了《中国逐步淘汰破坏臭氧层物质的国家方案》《中国生物多样性保护行动方案》《中国温室气体排放控制问题与对策》《中国削减臭氧层破坏物质行业战略》等多项中国环境战略和政策的研究。

但相对来说, 监测技术推广和应用方面的国际

合作还偏少。虽然一些大型分析测试仪器已普遍运用, 在线监测和自动监测正在起步, 但从总体看, 现代监测技术、方法、手段的应用还处于初级阶段, 日常监测手段还较落后, 激光等远程监测能力不具备, 对臭氧层破坏、气候变化等难提供有力的系统监测数据, 更难说清中国实施控制措施的成效。

2.4 工作内容多, 但效益说不清

我国自加入《保护臭氧层的维也纳公约》与《蒙特利尔议定书》以来, 认真履行国际公约和议定书规定的义务, 在化工、清洗、泡沫、气雾剂、制冷、消防和烟草等领域开展了大规模的淘汰活动。通过落实各行业淘汰项目, 成功进行了实质性削减, 顺利实现了议定书规定的 CFCs、CTC、哈龙、甲基氯仿、甲基溴的生产和消费冻结目标。截至 2004 年底, 中国 CFCs 生产量较 1997 年下降了 50%, 消费量下降了 63%; 哈龙生产和消费量较 1977 年均下降了 92%。中国有信心也有能力确保在 2010 年实现主要 ODS 生产和消费量为零的目标, 兑现中国政府对国际社会的承诺。

但与此同时, 以上措施对保护环境产生的效果难以说清。无论是本国地区环境空气中相应污染物质的削减, 还是对整个地球的贡献, 既没有针对性的单项指标跟踪监测结果, 也没有其他相关的指标佐证, 使中国政府的履约贡献难以从效益层面上——说清。

3 环境监测发展方向

环境公约是解决环境污染与生态破坏问题、促进各国实现可持续发展的重要手段之一, 环境监测工作也要积极向履约的实际需求方向调整监测思路, 研究发展战略, 为我国政府在环境履约方面争取更多的主动权与外交优势。

3.1 拓展环境空气监测内容

3.1.1 增加重点城市的监测内容

重点城市在全面实现自动监测的同时, 针对日趋严重的机动车尾气污染应增加臭氧 (O₃)、一氧化碳 (CO)、非甲烷总烃 (NMHC)、颗粒物中的铅等监测项目^[1]。对于有特异性污染的城市, 可视当地污染特点开展特征性有机污染项目的定期监测, 以全面掌握空气污染状况, 评估潜在的风险性。对于特大城市和部分有条件的重点城市 (地区), 还可结合卫星遥感技术捕获典型气象条件 (如沙尘影响) 等, 积累空气污染的影像资料。

3.1.2 增设大区域背景点和农村点

目前的环境空气监测点相对侧重于城市, 对于描述全球环境空气变化、说清本国环境空气变化这一目标来说, 功能过于单一, 覆盖面也过窄。对于拥有 9 亿农业人口的大国, 农村测点几乎为空白, 这一点值得各地关注。

大范围环境空气的变化与改善, 需要进一步优化监测点位, 适当增加一些大比例尺、地域特征与功能有明显区别的环境空气背景监测点和农村监测点, 提高对全国范围各类地区环境空气质量现状、变化趋势研究和表征的说服力。同时, 在大区域背景监测点上开展 CH_4 、 CO_2 监测, 以观察温室效应, 为说清《中国逐步淘汰破坏臭氧层物质的国家方案》《中国温室气体排放控制问题与对策》《中国削减臭氧层破坏特质行业战略》的实际效果提供佐证。

3.1.3 开展三维空气质量监测与研究

利用激光进行大尺度环境监测是国家急需的一项高新技术, 激光雷达技术在环境监测中的应用受到了普遍重视。美国、德国、英国、加拿大、日本等发达国家都建有用于大气污染测量的激光雷达系统, 并在环境监测中发挥着重要作用。日本通产省已着手研制能观测三维大气中物质密度和组分的环境监测用激光雷达, 以测量都市上空 NO_x 、 SO_x 、 O_3 、甲烷等气体的三维立体分布。加拿大 Optech 公司和德国 Elight OHB 公司已向环境监测与研究部门提供测污激光雷达样机。

中国科学院安徽光学机械研究所陆续完成了十多项环境光学与监测技术重大科研项目, 使我国的环境监测技术获得突破, 也为开展进一步研究提供了基础。有条件的环境监测部门可探讨开展三维空间环境空气质量监测工作, 为说清环境空气的立体、越境、跨界变化提供依据。

3.1.4 增加长距离输送的专项调查监测

针对环境空气污染长距离输送、迁移和变化方面的研究, 国内已有一些专题报道, 但长期的连续性观测研究偏少。环境监测部门可利用现有的监测网, 进行有针对性的研究监测。如针对酸雨区的扩大问题、相关污染物质的远距离输送、沙尘暴的来源与影响范围等, 开展专项调查与跟踪监测, 是未来我国环境空气监测能力拓展的又一方向, 同时此类专项监测还将为我国在国际环境纠纷与争议方面赢得主动权。

3.2 将生态调查和多样性监测纳入常规体系

《生物多样性公约》第 7 条要求, 每一缔约国应尽可能并酌情做到: 查明对保护和持续利用生物多样性至关重要的生物多样性组成部分; 通过抽样调查和其他技术, 监测查明的生物多样性组成部分, 要特别注意那些需要采取紧急保护措施及具有最大持续利用潜力的组成部分; 查明对保护和持续利用生物多样性产生或可能产生重大不利影响的过程和活动种类, 并通过抽样调查和其他技术, 监测其影响……这些内容都应及时纳入我国未来生态监测的常规内容之中, 给予高度的关注。只有系统的监测数据, 才能全面、客观地阐述我国政府在保护生物多样性方面为全球作出的积极贡献。目前, 我国政府已起草了《转基因生物安全法》和相关论证材料, 研究分析了转基因生物风险评估和风险管理案例, 拟订了技术指南, 并对转基因棉花、水稻和大豆等进行了环境监测。

3.3 推进有机监测技术发展

《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》第 11 条要求, 各缔约方应根据其自身能力, 在国家 and 国际层面, 就持久性有机污染物及其相关替代品, 以及潜在的持久性有机污染物, 鼓励和/或进行适当的研究、开发、监测与合作, 包括来源和向环境中排放的情况, 在人体和环境中的存在含量和发展趋势, 环境迁移、转归和转化情况, 对人类健康和环境的影响, 社会经济和文化影响, 排放量的减少和/或消除, 制订其生成来源清单的统一方法学和测算其排放量的分析技术。

温家宝同志对 POPs 问题作出专门批示: “这件事不仅关系履约, 更重要的是为了保护环境和人民的健康……要早谋对策。”因此, 各地环境监测部门要全面提高有机监测技术与能力, 在尽早满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中所列 80 个特定项目的基础上, 逐步过渡到其他相关环境要素。与此同时, 提高数据系统分析和综合评价能力, 为说清楚我国政府在限制和治理持久性有机污染物方面的成就、说清楚我国人体和环境中持久性有机污染物的存在含量和发展趋势作出贡献。

3.4 加大多边合作与联合监测

《生物多样性公约》的《卡塔赫纳生物安全议定书》要求各缔约方保证转基因生物及其产品的安全性, 尽量减少其潜在的可能对生物多样性和人

(下转第 6 页)

3.3 重视方案编制, 严把数据引用关

开展现状监测前, 必须制定一个较为科学、合理的监测方案。目前, 现状监测方案一般由环评单位制定, 而环境监测部门掌握着该区域环境污染现状和动态变化及环境监测新动向, 环评单位应与当地环境监测部门充分沟通, 让其参与监测方案的制定, 使现状监测有机地融入到环评工作中。

对于环评单位引用历史数据, 环境监测部门必须严格把关。一年以内的监测数据, 环评单位可直接引用; 1~2 年内的监测数据, 必须由监测部门提供近 2 年的监测数据, 以判定环境质量变化状况; 2 年以上的监测数据引用当慎重, 应该重新委托监测部门进行现状监测。同时, 监测部门还应加强环境质量基础数据研究和历史资料数据整理分析, 建立环境常规监测数据和现状监测数据动态台账, 并将各监测点位在电子地图上标注, 定期整理分析数据, 以获得充足的环境基础资料。

3.4 采取有效措施, 科学实施现状监测

(1) 确立项目负责人制度。建设项目环境质量现状监测涉及多个环境要素, 同时也涉及几个相关部门及大量的监测分析人员。因此, 必须明确项目负责人, 全面负责整个项目的实施和运作。项目负责人必须熟悉相关监测规范、方法和标准, 富有实际工作经验和责任心, 并有一定的组织和协调能力, 这也是确保项目顺利完成的基础, 实现项目规范化管理的保证。

(2) 制定科学的监测实施计划。科学的监测实施计划是开展环境现状监测的依据。项目负责

人在监测前应与环评单位共同商量, 制定科学的监测实施计划, 以满足环评现状监测的各项技术要求。

(3) 严格规范监测行为。项目监测点位、频次与时段必须严格按照规范执行。以监测时段为例, 其目的是要达到用尽量少的时段监测数据准确代表全天连续监测数据, 使每天有限的监测数据能更好地代表日平均浓度。在《环境影响评价技术导则》中, 对大气环境现状监测时间段有明确要求, 一级评价项目每天不少于 6 次, 二、三级评价项目每天不少于 4 次。确定此时间段充分考虑了气象条件影响, 只有按照规范的时间段监测, 才能保证数据的代表性和可靠性。

(4) 加强现场质量控制与监督。质量是环境监测的生命线, 任何一项监测活动都离不开质量控制。开展质量控制, 一方面通过实施有效的质量控制措施, 另一方面要进行监测过程的质量监督。环境影响评价现状监测现场监测时间较长, 样品在保存和运输过程中也存在着质量保证问题, 加强监督可以督促监测人员执行标准和规范, 减少主观或客观差错的发生。在采样和现场测试过程中, 项目负责人或质量监督员应到现场巡查监督, 以保证全过程的质量控制。

[参考文献]

- [1] 黄玉凯. 加强环境影响报告书基础资料和原始数据的审核工作[J]. 环境监测管理与技术, 1996 8(4): 5-6.

本栏目责任编辑 姚朝英

(上接第 3 页)

体健康造成的损害, 在缺乏足够科学依据的情况下, 可对转基因生物采取严格的管理措施。目前, 我国是转基因生物的主要进口国和生产国, 成为缔约方后, 环境监测部门要积极参与我国转基因生物生产环境安全性专项研究, 提供基础性的参考依据, 努力为保障我国转基因生物及产品的安全性作出贡献。

进一步加大多渠道、多层面的国际合作, 是提高履约工作效益的又一重要途径。20 世纪 80 年代末以来, 我国政府利用世界银行贷款、全球环境

基金、蒙特利尔多边基金等援助项目, 开展了许多有关中国环境保护战略、规划和行动计划方面的研究, 产生了较好的效果^[2]。未来, 我国还要在环境监测技术的研究开发方面, 大力开展国际间的合作和交流, 以全面提升整体水平和关键技术。

[参考文献]

- [1] 万本太. 中国环境监测技术发展路线研究[M]. 1 版. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2003
- [2] 夏光, 周新, 高彤, 等. 中日环境政策比较研究[M]. 1 版. 北京: 中国环境科学出版社, 2000