# 中国环境污染数据体系
# 管理体制研究

清华大学公共管理学院

**2010 年 11 月**

# 目　　录

摘　　要 ..... 1

1 背景和问题 ..... 6

2 五套环境污染基础数据 ..... 8

2.1 数据体系的运行 ..... 8

2.2 相关政策背景 ..... 14

2.3 数据的形成和应用机制 ..... 16

2.3.1 环境监测 ..... 16

2.3.2 排污申报及核定 ..... 23

2.3.3 环境统计 ..... 26

2.3.4 污染物减排 ..... 29

2.3.5 污染源普查 ..... 36

2.4 数据的相互关系 ..... 41

3 数据扭曲现象及发生路径 ..... 43

3.1 环境监测 ..... 44

3.2 排污申报及核定 ..... 46

3.3 环境统计 ..... 47

3.3.1 减排实施前 ..... 47

3.3.2 减排实施后 ..... 51

3.4 污染物减排 ..... 54

3.4.1 地方上报量虚高 ..... 55

3.4.2 核算过程中的数据扭曲路径 ..... 56

3.5 污染源普查 ..... 62
3.6 本章小结 ..... 66
3.6.1 数据扭曲程度比较 ..... 66
3.6.2 数据扭曲的路径归纳 ..... 66
4 数据扭曲的制度机理 ..... 70
4.1 扭曲动机的制度诱因 ..... 70
4.2 环保行政考核激励 ..... 74
4.2.1 四套考核体系的政策背景和实施现状 ..... 75
4.2.2 四套考核体系中的数据应用 ..... 83
4.2.3 关于考核效力的分析 ..... 85
4.3 扭曲行为的制度空间 ..... 92
5 主要结论 ..... 95
6 政策建议 ..... 98
6.1 远期政策愿景 ..... 98
6.2 近期可行方案 ..... 100

# 摘　　要

关于环境状况、污染排放和环境保护能力的准确、及时的信息是实现有效环境监管的基本前提。在过去的三十多年间，中国政府建立了以环境监测为基础的较为完整的环境污染信息体系，在环境统计、排污申报等环节不断提高环境数据的质量。“十一五”以来，围绕主要污染物减排和全国污染源普查，又进一步加强了环境污染信息的收集、处理和使用能力。尽管如此，我国的环境污染信息状况仍然经常为人所诟病。环境数据的完整性、准确性和客观性常常受到外界的质疑。针对这一现象，本研究以上述五套环境污染基础数据为对象，在查阅文件资料和实地调研的基础上，对数据形成、传递和使用的全过程进行追踪和解析，从而对造成数据失真的制度原因进行辨识。

## 一、主要研究结论

通过对现行环境污染数据体系的组织结构和数据流动机制的梳理，我们发现，现行体系是一个多渠道的、涉及多部门及多政府层级的复杂的体系。环境监测、环境统计、排污申报及核定、污染物减排和污染源普查这五套数据的职能分属于不同的部门，各套数据的收集、处理、上报、审核和最终生成也分别在各职能部门自下而上的系统内进行。不同数据渠道之间存在职能交叉但数据不相一致的现象。

数据体系的运作机制有其独特性，突出特征之一就是技术体系与行政体系融合交织，数据的生成过程受到行政体系的干预。一方面，

负责各套数据的行政部门一般具有多项职能，并且处于行政体系的考核激励中。另一方面，数据在基层的相关职能部门初步生成后，一般需要经过行政体系内层层上报和审核才会生成最终数据，这一过程使各级行政部门都参与到数据的生成过程中，具有调整数据的可能性。

通过对大量事实的调研和分析，我们认为，现行的五套环境污染数据存在着不同程度的数据扭曲现象。其中，基于直接采样分析获得的监测数据比基于计算获得污染物排放量的其他四套数据扭曲程度轻。在监测数据中，质量监测数据又比污染源排放监测数据扭曲程度轻。在四套污染物排放量数据中，环统作为减排基数，其数据形成受减排结果影响较大，数据扭曲最为严重。排污申报及核定数据与排污收费相关，受扭曲程度也相当严重。减排中的新增削减量核算结果比较真实，但其关于新增排放量和当年总污染物排放量的计算结果存在一定程度的失真。污染源普查工作比较独立，并且由于将为“十二五”减排提供基数而产生的制衡作用，使得污染源普查数据在四套污染物排放量数据中受扭曲程度最轻。

在现行五套数据的生成路径中，存在着诱导和容许数据扭曲行为发生的制度空间。在数据生成中起决定性作用的地方政府，其扭曲数据的动机主要来源于行政体系内的考核激励。实践证明，以“污染物排放量”为指标的考核比以“环境质量”为指标的考核对于地方政府有更强的激励作用，但地方政府对污染物排放量数据的扭曲动机也更强。现行体系也存在制度的漏洞容许数据扭曲行为的发生，其中最为严重的问题就是缺乏外部审核机制。在数据形成本身具有不确定性的情况下，

外部审核机制的缺乏使得企业填报和地方政府处理数据存在着较大的随意性，同时也使得中央政府在审核数据时有较大的自由裁量权。目前，唯一有效的审核工作是中央对地方减排的新增削减量审核，但这只能提供污染物排放的减量数据。对于污染物排放的统计数据，目前尚没有一个有效的外部审核机制。

虽然存在数据扭曲现象，但“十一五”期间开展的减排考核工作在推动地方环保工作上仍然取得了卓著的成效。减排考核是中国环境管理体系建立以来在激励地方环保工作上成效最为显著的一次考核工作，其成功的关键因素在于：一方面，减排考核抓住了行政体系的激励特征，并将其融入到减排考核中；另一方面，在“淡化基数、算清增量、核准减量”的原则下，减排考核淡化了基数不准的影响，将减排成果与实际项目挂钩，推动了地方在环保建设项目上的实质性进展。

## 二、政策建议

针对以上问题，我们提出了一套理想的政策愿景方案和一套短期可行的改进方案。

从长远来看，首先，建立一个独立于行政体系干预的纯技术性的信息提供机构是十分有必要的，它有利于减少数据生成过程中受到的行政体系干预，也可为政府体系内的数据生成过程提供有效的外部监督。其次，为解决企业填报渠道多、数据处理过程不一致的问题，需要建立一套共享的企业污染排放数据库，从而形成统一规范的污染物数据收集和发布渠道。再次，要将中央对地方的考核逐步转变为将污

染物减排和环境质量考核并重，既要发挥好污染物减排工作这一抓手的作用，也要从结果上对环境质量进行最终控制。

从近期来讲，出于对政策连续性和改革渐进性的考虑，只能采取一些可行的改进措施以改善环境污染数据的质量。

首先，要解决的是多渠道的企业填报问题。企业填报是污染排放数据的主要来源，把好源头关是保证数据质量的关键。建议基于污染源普查结果，以环境统计为唯一的常规数据渠道建立一个共享的企业污染数据库。取消排污申报数据，排污收费额根据企业数据库中的企业排放信息收取。

其次，既然将环境统计作为提供污染物排放量信息的唯一常规渠道，其数据的真实性问题就尤为重要，因此要采取措施优化和规范环境统计工作。在环境统计中，目前最为棘手的就是受减排结果影响而缺乏独立性的问题。建议取消环境统计作为减排基数的规定，使环境统计和减排结果的数据发布渠道相互独立。但削弱环境统计和减排的联系后，也要避免回到“十一五”以前环境统计不受重视的状态。建议在各级环保行政主管部门内成立专门的环境统计职能部门，并加强基层环境统计工作人员培训，以提升环境统计的专业能力和规范环境统计的工作程序。

再次，强化数据体系的审核机制也是解决人为扭曲问题的关键。建议加强环境监测数据对企业填报环节的审核来强化内部审核机制，并采取及时公开环境质量和企业污染排放信息的方式引入公众监督的外部审核机制。

最后，要继续实施减排考核，充分发挥好污染物减排工作这一抓手的作用。在现行体系下，减排考核被证明是一项能有效激励地方政府的手段，在“十二五”中要继续搞好减排考核工作。就“十一五”期间存在的问题提出一些改进意见如下：

其一，针对目前地方上报减排量与中央认定减排量相差悬殊的状况，建议采用“核查认定率”标准来约束地方政府虚报项目的行为，也减少中央核查的工作量。

其二，加大和落实激励措施。对企业要加大减排奖励激励，鼓励企业配合地方政府的减排工作。对地方政府要落实减排考核激励的奖惩措施，尤其是在领导干部政治晋升和区域限批方面的措施，从而保证减排考核激励持续有效。

其三，加强省以下政府的反馈环节。中央在核查地方减排项目时主要与省级沟通,省以下政府对于核定结果的不同意见很难反馈上来。建议加强省以下政府的反馈环节，从而使减排核查更加尊重地方的实际情况，增强核查的准确性。

# 1 背景和问题

中国正面临着前所未有的巨大的资源与环境压力。缓解这些压力、改善资源环境状况，需要强化环境监管，需要从中央到地方，从企业到社会对相关法律、法规、政策、标准等更加有效的实施。而关于环境状况、污染排放和环境保护能力的准确、及时的信息往往是实现有效的环境监管基本前提。在过去的三十多年间，中国政府建立了以环境监测为基础的较为完整的环境污染信息体系，在环境统计、排污申报等环节不断提高环境数据的质量。“十一五”以来，围绕主要污染物减排和全国污染源普查，又进一步加强了环境信息的收集、处理和使用能力。尽管如此，我国的环境信息状况仍经常为人所诟病。环境数据的完整性、准确性和客观性常常受到外界质疑。究其原因，我国的环境数据质量仍有很大的提升空间。

环境数据的收集是一项极为艰巨复杂的工作，对技术条件、技术素质和资金投入要求很高。环境数据的收集涉及到社会、经济和自然条件的各个方面。对于幅员如此辽阔、自然和社会状况如此复杂、经济发展如此快速的国家，掌握环境质量和污染排放是一件极为艰难的事情，世界上至今没有任何一个国家的政府曾经面对过如此巨大的挑战。另一方面，环境数据的管理，包括处理、分析、报告、共享、公开、存储和使用，层次众多、过程复杂，在信息传输过程中出现遗漏、失真现象是正常的，难以杜绝的，需要对整个数据体系实行严格、有效的管理方能减少这些现象的出现。除数据收集的技术困难之外，我

国环境信息的管理制度和机制有其独特性。突出的特征之一是行政体系与技术体系融合交织，行政体系对技术体系的影响过大是导致环境数据失真的重要因素。

像大多数国家一样。我国的基础环境数据主要来源于三个途径：环境监测、环境统计和环境计算。所谓环境计算是基于自然、社会和经济过程及相关参数计算获得的环境质量和污染物排放量的数据。“十一五”期间，$SO_2$ 和 COD 新增量数据就是基于计算获得的。此外，排污申报和核定为排污费收缴提供数据基础。2009 年，在原来基础上又增加了污染源普查。这五种来源的环境数据均纳入本项研究的考察范围内。

本项研究采用制度分析的途径，我们的关注点放在环境数据体系的组织机构及其运行机制方面而不是技术方面。整个项目试图通过追踪和解析环境数据的形成、传递和使用的全过程，回答三个核心问题：

1. 五类基础环境数据是如何生成的？对于每一种数据，我们试图弄清是政府或企业中的何种机构、部门和人员具体负责资料的报告、收集、处理、分析并最终形成该数据的？
2. 每一类数据是如何被传递（报送、分享）和使用的？我们特别关注这些数据使用者、操作过程和数据用途。
3. 在数据形成、传递和使用过程中，相关人员、部门和组织是否具有影响数据质量的动机？这些动机是受何种制度因素诱导、促进、容忍、和制约的？

针对以上问题，我们选取了江苏省、辽宁省、江西省、河南省、海南省和四川省的部分市、县，对其所属的环保部门以及其他相关部门（特别是财政和发改）进行了实地调研，重点访谈了相关领导和工作人员。此外，在这些省、市、县内，分别选取了若干企业进行访谈。在调研的一个地级市政府帮助下，研究团队的四名成员被分别安排到相关政府部门进行了为期半个多月的实习，并借此机会调研、了解相关情况。这些实地调研是本项目的感性认识和数据资料的基础。此外，我们在北京走访了相关领域的专家，组织了专家研讨，收集了不同方面的意见。我们在这些基本素材的基础上反复讨论、查找文献、互相启发，形成一些初步研究结果和结论，并以此为基础提出一些旨在提高我国环境数据质量以及环境监管效力的政策建议，供决策者参考。

# 2 五套环境污染基础数据

本研究关注的五套环境污染基础数据是环境统计数据、排污申报及核定数据、环境监测数据、污染物减排数据和污染源普查数据。基于资料整理和访谈研究，本章将对这些数据及其流经部门所构成的管理体系的运行机制、数据的形成和使用机制以及各套数据间的相互关系进行勾勒和描述，这是对数据扭曲问题进行分析的重要基础。

## 2.1 数据体系的运行

我们将五套环境污染基础数据及其流经的相关部门所构成的体系，称之为环境污染数据体系。这个体系是一个涉及多行政层级、多行政

部门和多数据渠道的复杂体系。图 2-1 展现了这个体系的组织架构及五套数据在其间的流经路径。

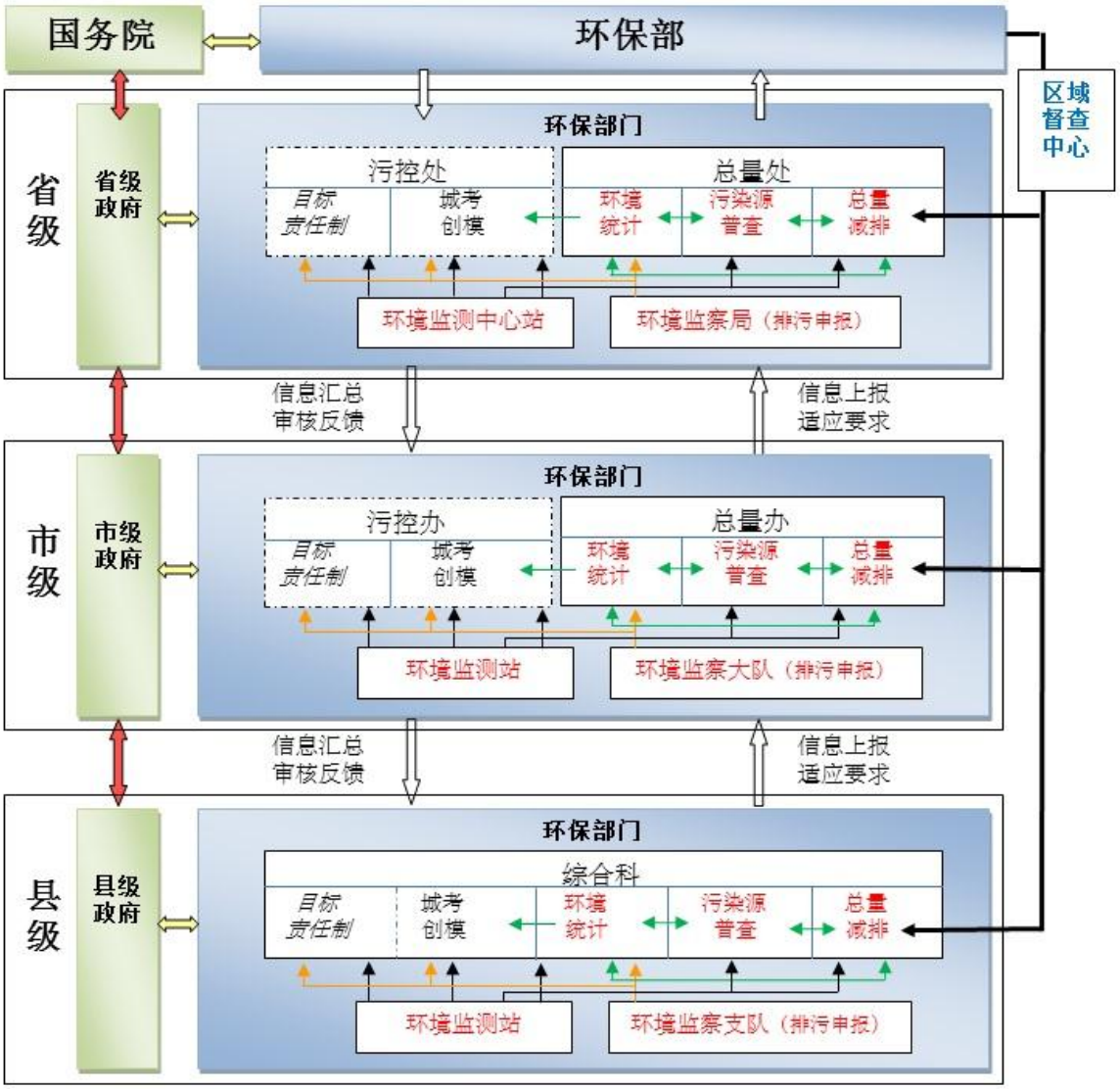



**图 2-1 环境污染数据体系**

**（1）数据流动的层级**

我们的调研是分省-市-县三级进行的，这有助于我们对层级间的数据联系进行了解。这三级的环保部门除了对相应层级的地方政府负责之外，还需对环保系统内对口的上级职能口传输信息。

***县级***：数据的主要来源。完成市级环保部门下达的任务（如环境监测、总量减排任务），负责最繁重也是最基础的数据收集工作。对于总量减排的自主权利不大，负责完成市级进行区域均衡后下达的减排任务。

***市级***：数据的来源及中枢。完成省级环保部门下达的任务，并安排辖区各县的工作。对县级上报的信息进行汇总审核并反馈，结合本级收集到的数据一并上报到省级环保部门。对于总量减排有一定的自主权，可以对辖区各县的份额进行平衡调整。

***省级：***数据的接收汇总。很少涉及数据的原始收集环节，主要是接收来自所辖各市的数据，然后汇总处理，审核反馈，并根据各市的情况分配任务，具有很强的总量减排自主权，同时也配合国家环保部区域督查中心对总量减排的审核。

***中央：***数据的最终汇总。不涉及数据的原始收集，只接收各省市汇总完的数据，对区域督查中心核查的数据进行最终核定并向国务院汇报，负责减排任务的制定、分配和核查。

在不同的层级中，环保系统的机构设置也有些不同。一般而言，在省级和市级的环保局，总量减排、环境统计和污染源普查职能设在总量处（办），而与环境污染相关的考核工作，即城考、创模相关职能设在污控处，在县一级，由于人员缺乏，通常将总量减排、环境统计、污染源普查以及城考、创模等职能都集中在综合办公室或综合计划科。环境监测和环境监察部门一般都设置在环保局机关之外。

**（2）不同部门间的关系**

**国务院-地方政府：**

国务院通过考核等激励方式监督各级地方政府的工作，当前主要表现在总量减排的任务分配和考核上（总量减排任务完成情况的“一票否决制”关系到地方政府官员的切身利益）。具体的落实层级是省级，再由省级逐级分解任务，层层考核。

**各级地方政府：**

省-市-县往往通过签订目标责任书的方式进行考核和问责，其中明确规定总量控制、环境质量等要素的目标。

**环保部-地方环保部门：**

环保部除了在业务上统筹指导各级环保部门外，在总量减排的大背景下，它还通过区域环境督查中心对各级的总量减排工作逐级审核，层层把关。每半年各区域环境督查中心通过**听取汇报、查阅减排资料、现场督查等方式**对所在区域的各省进行总量减排核查。

**环保系统内部：**

*上级对下级*：信息汇总，审核反馈。市级环保部门汇总县级上报的各类信息，并对数据进行逻辑性、合理性审核，对其中存在的问题进行反馈，县级相关部门在修正完数据后，再次上报。省级以同样的形式对市级上报的数据进行审核。以总量减排信息的审核为例，市环保部门会对县上报的数据多次审核，考察项目减排中各污染物削减量之间的逻辑关系，如发现存在问题，将原始数据返回到县里，县级负责总量减排的工作人员重新校验，调整修正后再上报。

*下级对上级*：信息上报，适应要求。县和市作为环境信息的主要收集者，负责向更高一级的环保部门上报各类信息。以市级为例，市级环保部门将县级的汇总信息连同本级处理好的环境信息一并上报到省里，并接受上级的审核，按照其要求再对数据进行调整修正。

**地方政府-环保部门：**

由于环境质量由地方政府负责，同时环保部门作为地方政府的组成部门，政府与环保局之间的关系微妙而又密切。尤其是在总量减排作为政绩考核重要部分的大环境下，地方政府对于环保部门数据真实传达的牵制性不言而喻。在我们的调研中，总量减排的数据需要在上报上级环保部门的同时报给政府，而且政府部门在总体的节能减排安排上会协调环保部门与其他相关部门（如统计部门）的关系。另一方面，目前环保部门的重心放在以总量减排为核心的相关工作上，包括减排核查和环境统计等。

**（3）不同职能口的数据流动**

1）上下级流动

环境监测、排污申报、环境统计污染物普查数据只在环保系统内对口上报。减排由于考核的是地方政府，因此，这类数据一般都是先通过环保部门审核后再上报政府部门。

上级对口的职能口会汇总相关部门数据对上报的数据进行审核。此外，也有一些特别的审核机制。如《主要污染物总量减排考核办法》规定，“对省、自治区、直辖市人民政府落实年度主要污染物减排情况，由国务院环境保护主管部门所属环境保护督查中心进行核查督查，每

半年一次。”

2）同级流动

**环境监测：**

环境监测站是环保系统中的技术部门和主要职能口，负责提供环境监测数据。各职能口都需要从环境监测站获取数据。环境监测数据是环境数据中最原始的数据，是其他职能口形成数据的基础。

**环境监察：**

环境监察这一职能口通过日常监察观测企业污染排放情况以及提供排污申报数据，即辖区各污染企业每年的污染物排放申报量。这一数据提供给环境统计及其他有关考核（如城考、创模、目标责任制）的职能口，发挥一定的支持作用。

**环境统计：**

环境统计的数据来源主要是企业填报，但也需要来自环境监测和环境监察的数据作为支撑。同时，环境统计作为减排工作的最终体现，需要与减排工作密切配合。此外，污染源普查数据将作为“十二五”环境统计的基础，二者之间也有比对分析。

**总量减排：**

减排这一职能口是当前工作的重点，其产生的数据需要多职能口的配合。“十一五”减排以环境统计数据为基数，并且减排量的核算严格受制于环境统计中污染企业的数量，因此，环境统计数据与减排数据之间关系十分密切。另外，环境监测、监察数据也在工程减排的项目台账中提供一定的数据支持作用。污染源普查数据将在“十二五”的

减排工作中发挥实质作用。

**污染源普查：**

污染源普查旨在全面掌握全国污染源排放情况，同时也为“十二五”的减排和统计工作提供基数。污染源普查数据也主要来源于企业填报数据，但也需要一些监测数据支持。

## 2.2 相关政策背景

***环境监测：***环境监测是环境信息和环保工作的基础，其历史由来已久。1973 年第一次全国环境保护会议上，环境保护机构开始设立，便强调环境监测的重要性。1979 年，《中华人民共和国环境保护法（施行）》颁布，规定环境保护机构的主要职责之一是“统一环境监测”。环境监测机构的设立和环境监测工作有了法律依据，全国各级环境监测站在各地建立起来并开展工作。

***排污申报：***排污申报制度作为一项独立的环境管理制度规定于《中华人民共和国环境保护法》等有关法规中，并成为实施排污许可证制度工作的基础。1992 年 8 月，国家环境保护局发布了《排放污染物申报登记管理规定》，对排污申报登记制度的实施作了全面的规定。1997 年 1 月，国家环境保护局又发布了《关于全面推行排污申报登记的通知》，进一步推动了排污申报登记工作的开展。继 1987 年原国家环保局在上海、杭州等 18 个城市进行了排污许可证制度试点之后，1989 年的第三次全国环保会议上，排污许可证制度作为环境管理的一项新制度提了出来。鉴于排污许可证制度是以污染物总量控制为基础

的，国家从 1996 年开始，正式把污染物排放总量控制政策列入“九五”期间的环保考核目标，并将总量控制指标分解到各省市，各省市再层层分解，最终分到各排污单位。排污申报制度有助于环境保护行政主管部门掌握本辖区排污单位的污染物排放及其变化情况，是开展环境保护监督管理工作的基本依据。

***环境统计：***环境统计制度由 1995 年国家环境保护局发布《环境统计管理暂行办法》起开始严格实施。环境统计的任务是对环境状况和环境保护工作情况进行统计调查、统计分析，提供统计信息和咨询，实行统计监督。内容包括环境质量、环境污染及其防治、生态保护、核与辐射安全、环境管理及其他有关环境保护事项。

***减排：***主要污染物总量减排是在《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中提出的，纲要中指出“十一五”期间主要污染物排放总量减少 10％这一约束性指标。2006 年，国家发展和改革委员会会同有关部门制定的《节能减排综合性工作方案》进一步明确了实现节能减排的目标和总体要求。主要目标：“十一五”期间，主要污染物排放总量减少 10％，到 2010 年，二氧化硫（$SO_2$）排放量由 2005 年的 2549 万吨减少到 2295 万吨，化学需氧量（COD）由 1414 万吨减少到 1273 万吨。

在这一目标下，减排任务从中央到地方层层分解，严格落实。以 2005 环境统计中主要污染物的排放总量为基数，逐级逐年地将减排目标分解并由国家环保部派出的区域环保督查中心严格核查，确定减排量，实行考核。该结果与各级地方政府的考核挂钩。

***污染源普查：***2007 年，在《国务院关于开展第一次全国污染源普查的通知》指出，为实现《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》确定的主要污染物排放总量减少 10%的目标，国务院决定于 2008 年初开展第一次全国污染源普查。

普查标准时点为 2007 年 12 月 31 日。2006 年第四季度至 2007 年底，开展普查的前期准备工作，重点抓好普查方案、技术规范的编制和完善，开展普查工作试点以及培训和宣传等工作。从 2008 年初开始，各地组织开展普查和数据库建设，年底完成普查工作。2009 年，环保总局组织对普查工作进行验收、数据汇总和结果发布。

2010 年和 2011 年污染源普查动态更新调查，目的是确定“十二五”污染物减排基数，在 2007 年第一次全国污染源普查数据基础上,结合 2008 年和 2009 年新增项目建设情况，全面摸清“十一五”末污染源情况，切实加强和改善宏观调控，促进经济结构调整，加强环境监督管理，提高科学决策水平，全面推进污染物减排奠定基础。

## 2.3 数据的形成和应用机制

### 2.3.1 环境监测

#### 2.3.1.1 数据的生成和应用

环境监测数据通过各级环境监测站开展环境质量监测、污染源监督性监测等方式，采用人工监测和自动监测相结合的监测手段获得，主要的数据产生环节在市、县级环境监测站。一般来说，市、县级监

测站所做的监测项目大致可以分为五种类型：一是环境质量例行监测（比如对于河流断面、地下水、大气质量、噪声等按国家规定频次进行监测分析），二是重点污染源监督性监测（对于国控、省控工业污染源的监测），三是指令性监测（为当地环保部门下令所做的监测，如突发性环境事故的应急监测），四是专项工作监测（针对某种专门的工作进行的监测，比如配合污染源普查和城考而进行的监测），五是来自企业的委托性监测（如新的工程项目开始前的环评监测，环保设施竣工后的验收性监测，以及污染纠纷中的个人委托监测）。其中前四种监测项目均来自于地方环保局的指令或委托，第五种监测项目直接来自社会或个人。环境质量例行监测和重点污染源监测属于常规型监测，所以监测任务一般在年初时即由当地环保部门直接向监测站下达；一些专项工作监测，如城考中所涉及的某些固定指标，也会在年初一并下达；其他类型的监测项目则为临时性指派或委托。其中，我们重点关注环境质量监测和重点污染源监测形成的数据。

***环境质量监测数据***

环境质量监测主要是通过人工监测和自动监测相结合的方式开展，监测内容主要包括空气质量监测、水环境质量监测、生物监测、土壤环境质量监测、噪声监测及其他专项监测等。目前空气质量监测数据以自动监测为主。水质监测数据采用自动监测和人工监测相结合的方式获取。据了解，水质自动监测设备运行尚不稳定，因此，需采用人工监测数据进行校验。不同监测项目的人工监测频次不同，其中，国控断面监测频次为每月一次，省控、市控断面监测频次为两月一次。

***污染源数据***

获得污染源数据的方式由人工监测和在线监测两种。

人工监测：环境监测部门对重点污染源有例行的人工监测，但由于受人力及相关资源的制约，监测频次不高，如国控、省控重点污染源的监测频次仅为每季度一次。

在线监测：采集企业污染源数据的自动监测设备由企业自行投资安装，在线监测数据发送至环境监测部门或环境监察部门（不同地区情况不同）。据地方政府部门人员和企业人员介绍，目前污染源自动监测数据还存在没有国标和运行不稳定的情况，较少被直接应用，一般需要人工监测数据作比对。

另外，整体上来说，从我们在各地调研的情况来看，环境监测因为资金、人员能力、设备配置等问题普遍存在水平低下的情况。而且，我们发现不同的省份环境监测的发展水平仍存在较大差异。以 J 省和 A 省为例，J 省环境监测水平在全国处于比较靠前的位置，监测系统自上而下的专业水平、硬件配置都较 A 省好很多，这一方面导致了监测质量的区别，另一方面也影响了监测人员工作的积极性。在 A 省，从省到市再到县的监测部门，没有实行每年制定监测计划的制度，使得监测工作无章可循，只能靠经验开展。此外，由于地区经济水平的差异，A 省的所有环境监测站均未达到国家标准化监测站的要求，必然导致整个监测系统的低下效率。这也是数据质量不高的成因之一。

从数据的形成过程来看，全国的环境监测系统，目前均实行严格的质量保障制度（以下简称“质保制度”）。负责样本采集和数据分析主

体的市、县两级监测站，其内部质保体系由质量负责人、质保部门、质量监督员组成。其中质量负责人、质保部门全体成员需通过专门的考试，持证上岗。相关职责分配如表 2-1 所示。

**表 2-1 环境监测站质量保障体系**

| | 职责 | 人员 |
|---|---|---|
| **质量负责人** | 全站数据质量保障的负责人 | 分管副站长或总工程师 |
| **质量保障室** | 制订质量保障计划和方案 | 专业的质保人员 |
| **质量监督员** | 负责具体质保工作实行 | 持有相应监测项目认证的实验分析人员 |

整个质量保障工作贯穿监测任务全过程（见图 2-2），从布点采样，到样品运输，到化学分析、数据处理，直至最终发布，每一个步骤都必须由持有相应资质的质量监督员监控并且签字确认，最终确定检测结果是否处于“受控”状态，只有“受控”的监测结果，才是有效的结果。因此，我们认为，样品进入从进入实验室到离开实验室的过程中形成的数据是有保障的。但是在此之前，即采样点和采样时间的选择上存在不确定性，同时，在此之后，数据在上报审核的过程中可能受到人为的扭曲。

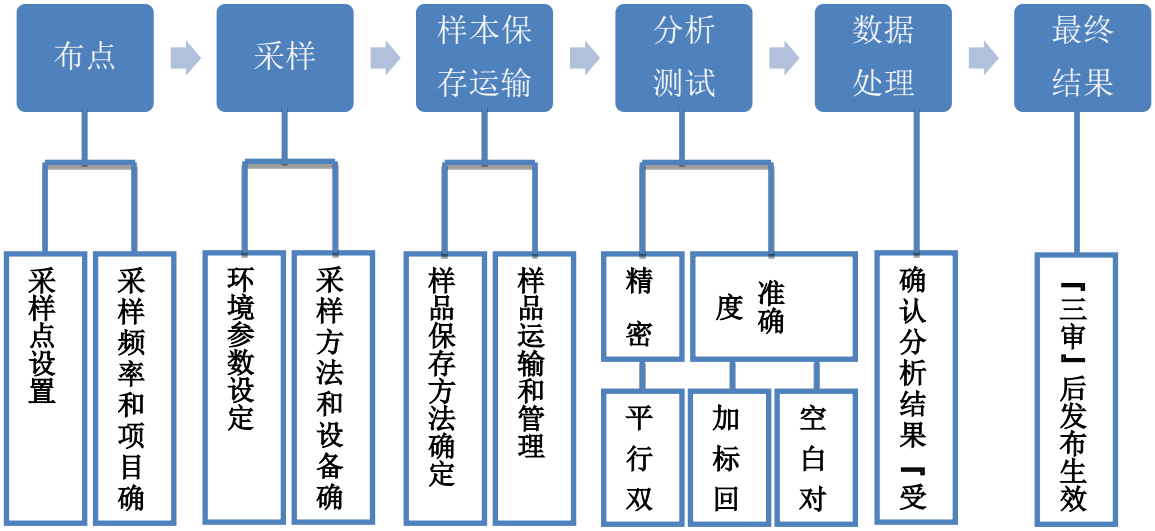



**图 2-2 质量控制工作流程及内容**

从监测数据的应用来看，不同类型的监测项目，其最终结果的形式及最终去处也有所不同。环境质量例行监测和重点污染源监测数据均要以数据的形式上报给上级监测部门，同时这两项常规监测中所包涵的其他专项工作（如减排、环境统计、污染源普查、城考创模）所需的数据也会一并提供给相应的工作部门。环境质量监测的最终结果还会通过质量公报的形式向社会公众发布。重点污染源的数据除了上报之外，各地均要求定期向环保局及地方政府领导提交专门的分析报告，尤其是 COD 和 $SO_2$ 的排放状况近年来颇为地方政府所关注。由此可见环境质量数据对于地方政府触动很小，地方政府更为关心污染源排放数据，只有少数与地方政府利益攸关的环境质量数据，才会以通报的形式定期向地方政府汇报（比如生态补偿试点地区的出入境地表水断面等）。

环境统计、总量减排、污染源普查以及城考创模等工作，其监测数据来源主要有两部分，一是上文提及的常规性监测结果，二是专项

工作的监测结果（比如城考中某些条目并不属于环境质量例行监测，监测部门会专门为其开展监测分析工作）。

所有的指令性监测和委托性监测，其结果均以监测报告的形式向委托方出具。

对于不同类型的监测项目，其来源、结果形式以及最终去向的比较性分析，归结为下表 2-2。

**表 2-2 环境监测项目类型比较**

<table>
<tr><th>任务来源</th><th>下达时间</th><th>项目类型</th><th>成果形式</th><th>最终去向</th></tr>
<tr><td rowspan="7">当地环保局</td><td rowspan="5">年初统一</td><td rowspan="3">环境质量例行监测</td><td>数据</td><td>上级监测站；部分数据提供给总量控制、环境监察等部门</td></tr>
<tr><td>质量公报</td><td>社会公众</td></tr>
<tr><td>专项通报</td><td>当地环保局及政府</td></tr>
<tr><td rowspan="2">重点污染源监测</td><td>数据</td><td>上级监测站；部分数据提供给总量控制、环境监察等部门</td></tr>
<tr><td>分析报告</td><td>当地环保局及政府</td></tr>
<tr><td>年初统一/临时</td><td>专项工作监测</td><td>监测报告</td><td>环境统计、污染源普查、环境监察等部门</td></tr>
<tr><td rowspan="2">临时</td><td>指令性监测</td><td>监测报告</td><td>当地环保局及政府</td></tr>
<tr><td>企业或个人</td><td>委托性监测</td><td>监测报告</td><td>委托方</td></tr>
</table>

综合上述分析，将环境监测数据的形成和应用机制整理如下图：

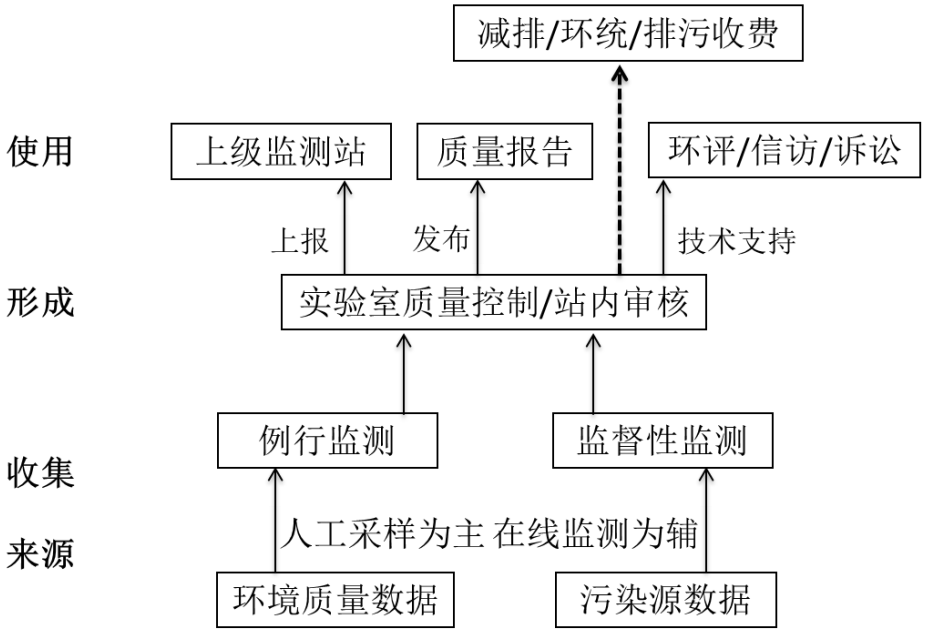



**图 2-3 环境监测数据的生成和应用**

### 2.3.1.2 特征归纳

将环境监测数据的特征归纳如下：

（1）监测采样的不确定性导致数据的不确定性。采样的时间和地点都会对最终的结果产生影响。在调研中，我们发现这种不确定性很容易被人为利用，如选择在丰水期采样，或者多次采样、化验后，选取满意的数值作为结果上报。

（2）监测质量控制环节要求严格。样品进入到实验室以后便实行严格的实验室质量控制和站内三审制度，基本保障了在实验室环节样品数据质量的可靠性。

（3）自动监测数据存在技术问题和人为扰动。调研发现，各地对于自动监测设备数据的管理方法有很大差异，有的归属于监察部门管

理，有的归属于监测部门，但是由于其运营维护工作均由企业负责，除了可能存在的人为扰动之外，目前自动监测设备也存在标准不统一、运行不稳定等技术问题，从而导致其数据使用率过低。

（4）人工监测数据频次低。对于国控重点污染源，人工的监督性监测每季度一次，即一年四次，在使用监督性监测数据核算企业排污量并涉及企业利益的时候，企业认为该数据不能体现其生产情况的连续性和完整性。

（5）监测水平的地区性差异导致监测数据的质量差异。

（6）监测人员、资金不足，这是监测系统的普遍情况，也是影响监测数据质量的主要原因之一。

### 2.3.2 排污申报及核定

#### 2.3.2.1 数据的生成和应用

排污申报数据是由企业自行填报形成，和环境统计的程序类似，在企业填写排污申报登记表的基础上汇总审核，形成最终核定的排污量。这部分数据是排污收费的依据，但在实际工作中，考虑到排污费收缴的可操作性，申报的核定量往往成为与企业谈判时的筹码。

排污申报的核定过程中，环保部门首先检查是否有明显的问题（主要采用看原料、生产工艺的方法，判断是否缺少排污因子），其次看减排任务中或环评报告中给企业的总量，并且查看现场监察的数据。

对于数据的使用，不同的企业类型也存在不同的情况：国控重点污染源采用监测数据（在线监测和监督性监测数据都参照），一般企业

（使用监察数据，但现场监察频次无法保证；再者是环评报告、竣工验收报告中的监测数据；最后是物料衡算）。

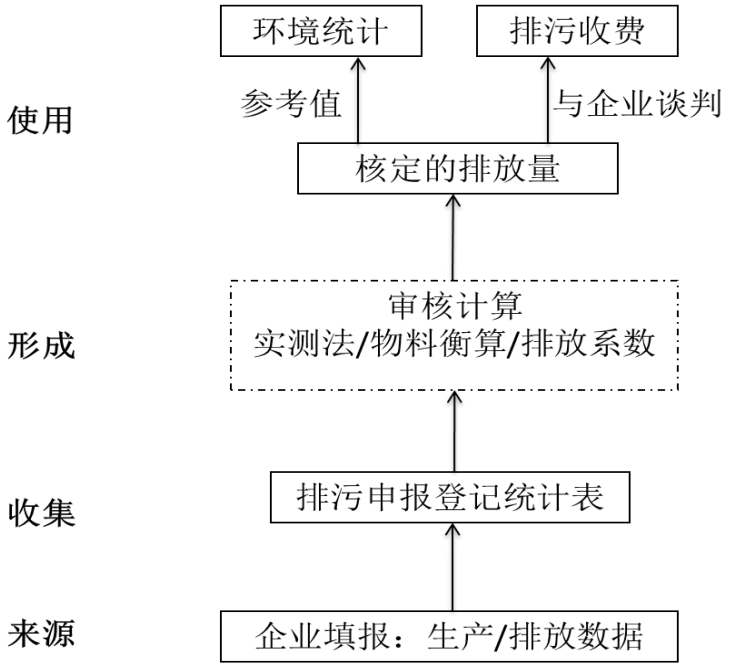



**图 2-4 排污申报数据的生成和应用**

**排污申报是根据企业上年的生产排放情况预测下年的排放水平，预测量本身并不是实际发生量的真实反映。**企业如果产量和运行情况正常的话，申报量一般变化不大。与环境统计不同，前者主要是预测量，后者是实际发生量。虽然很多指标是相同的，但是预测值与实际发生量还是有差异的。预测值一般都是根据历史的排污申报量形成，在排污申报登记统计表中，只有基本情况这一项中 45 个指标是统计实际发生量的，并且不涉及具体的污染物排放量，主要是企业生产情况、达标排放情况、排污费情况等，而与环境统计相对应的大部分指标都是预测值，且申报时变化不大。对比了某公司 2009 年和 2010 年排污申报表，其 COD 申报量没有变化，都是 67.9 吨，$SO_2$ 申报量 2009 年

是 1186.7 吨，2010 年是 1086.7 吨，基本上变化不大。

**由于排污申报是预测值，在实际的排污收费过程中，企业的排污申报数据也只是做参考用，具体收费额是通过实测法、物料衡算法或排污收费法核定的排污量来确定。**实际上在调研中了解到有些排污收费额是通过直接与企业协商确定的。排污申报的核定对监测数据的依赖程度在不同调研地点的情况是不一样的。有的地方较少用到监测数据，而采用排污系数法等其他计算方法较多。有的地方则较为重视监测数据。以调研的某市为例，排污收费的情况大致如下：一个季度集中收费一次，但每个月需要核实排污量，基本不采用申报量。监察部门委托监测站监测，重点企业是 1 月 1 次，小企业 1 季度 1 次。废气主要按实测法收费，1 个月 1 次，如果企业觉得高，自己会在下个月委托监测站监测。排污收费额是企业委托和监察委托的监测数据取平均。废水采用实测法收费，但监测的只是浓度数据，计算排污费还需要用到排污申报中的废水排放量数据。

在调研中发现，企业在进行排污申报时也可能有不同的考虑。有些企业不愿意多缴排污费，因此倾向于在排污申报时填报较低的数值。但有些企业却有不一样的想法，这些企业在申报时首先保证不超标，其次保证不超过总量，在两者都达到的情况下，企业出于保留总量、预留发展空间的考虑愿意选择较高的数据申报。其实在环保系统内部，排污申报的数据一不与环境统计挂钩，二不与减排挂钩，因此对企业发展并没有实际意义上的约束力，但是很多企业因为对当前这一关系的不了解或者对于今后政策变动的担心，仍然可能选择给自己留一部

分余量。但这种意识一般在规模较大、自身素质较高的企业中才得以体现，排污费与发展空间的权衡中，后者占上风；对于众多小规模的企业，排污费已是其沉重的负担，对于今后的发展方向亦无暇顾及。

#### 2.3.2.2 特征归纳

将排污申报数据的特征归纳如下：

（1）数据由企业填报，而且是以预测值为主。

（2）实际排污费的征收是以核定的实际排污量为准，排污申报只是作为参考。

（3）排污申报数据一般只与排污收费挂钩，而与其他几套数据关系不大。

### 2.3.3 环境统计

#### 2.3.3.1 数据的生成和应用

**环境统计数据主要由企业填报的排污量汇总而成。**企业通过填写生产、排放等数据向当地环保部门上报自己的污染排放状况，环保部门在收集汇总企业报表之后，首先经过简单的逻辑校验，如通过历史对比、软件检验或者参照排污申报数据，对数据进行初步的审查，然后采用实测法、物料衡算、排放系数等方法对数据进行进一步的审核，但在实际操作中，这个步骤由于时间或人员的限制经常被省去，或者选择采用比较方便的计算方法而不使用准确性较高的实测法。经过以上的审核之后，环境统计部门形成最终污染物排放量和企业名录这两

大部分数据，上报给上级环境统计部门。同时环境统计数据可以用于对外发布环境统计年鉴，作为城考等考核的数据支持，另外目前比较重要的一条使用渠道是用于作为减排工作的基数和减排成果的体现。

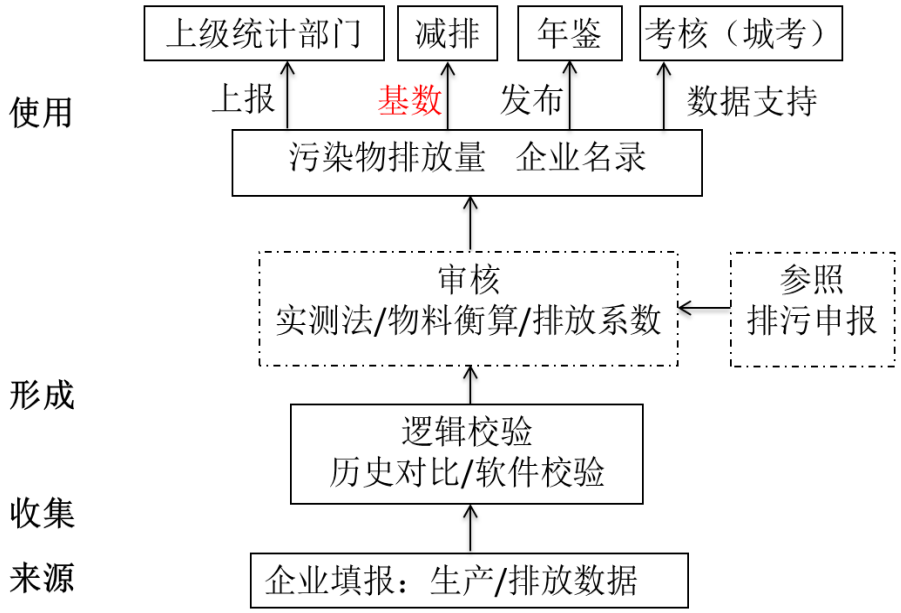



**图 2-5 环境统计数据的生成和应用**

环境统计在减排工作开展之前，并未受到环保部门的重视，大多数地区将环境统计工作挂靠在计划财务部门下面，并由兼职人员负责，其统计质量不言而喻。减排工作开展以后，环境统计由于作为减排的基数，受关注程度得到提升。环境统计管理职能从计划财务部门转到总量部门，由 1-2 人专职负责。负责环统与减排的人员同属一个部门，协调和沟通较为便利。

减排实施后，环统数据的形成方式也发生了一些变化，减排开展之前的环境统计数据主要是对企业填报数据进行汇总获得，但减排工作开始实施后，环统数据受到减排核查结果的影响，即减排核查结果要在环境统计中得到体现。统计数据的发布时间晚于减排结果的确定

时间，在实际的工作中，统计数据的最终结果就主要是基于减排核查结果而定。**可见，虽然环境统计由于减排工作的开展而受到了更多的重视，但其数据形成的目的性也随之增强，数据生成的程序也受到影响。**

在目前的五套数据中，环境统计数据与减排数据关系最为密切，但需要指出的是，这里的减排数据指的是由中央部门核定的减排数据。在对某市的调研中，我们发现，中央和省对于该市减排量的核定存在不同的认定标准，而该市环境统计值是与中央认定减排量相匹配的（将在下文详述）。

#### 2.3.3.2 特征归纳

将环境统计数据的特征归纳如下：

（1） 数据由企业填报。如果不受其他因素的干扰，企业对数据质量有着很大程度的影响。

（2） 数据量大且易产生误差。大量的企业生产和排放数据需要人工录入，但由于人手和技术的问题，录入的过程中容易产生误差。尤其在“十一五”之前，统计工作效率低下，有些统计数据甚至人为捏造。

（3）数据审核机制不健全。如上所述，审核的办法具有选择性。在对某省的调研中，统计的工作人员指出有些时候他们直接就靠经验判断，根本不使用计算方法审核数据。

（4） 减排工作实施后，数据的形成受到减排工作的极大影响。

### 2.3.4 污染物减排

#### 2.3.4.1 数据的生成和应用

减排工作大体分为三大阶段：计划制订阶段，项目实施阶段，减量审核阶段。

<u>计划制订阶段</u>

减排计划分为总计划和年度计划。

总计划是指各级人民政府对“十一五”期间所需完成的所有减排目标的工作计划，同时也将“十一五”期间所有减排指标分配派发给下一级人民政府和重点企业单位。

2006 年 3 月，全国人大通过了《“十一五”规划纲要》，明确提出“十一五”期间 COD 和 $SO_2$ 总排放量在 2005 年基础上削减 10%的目标；2006 年 8 月，国务院批复了时国家环保总局和发改委编制的《“十一五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》（国函〔2006〕70 号），对于各省、自治区、直辖市和计划单列市“十一五”期间的减排任务进行了分配。

根据中央分派下来的削减指标，各省会做出总计划，将相关指标分配到各地级市及重点单位，这同样也是一个任务落实、责任确认的过程。在这环节中，地级市政府会与省政府签署“十一五”期间的减排目标责任书。例如，B 市政府与 A 省政府签署责任书，保证在“十一五”期间完成 0.3 万吨的 COD 削减量，2010 年全市 $SO_2$ 排放量低于 4 万吨（其中火电行业不超过 0.93 万吨）；C 市政府与 A 省政府签署责

任书，保证在“十一五”期间完成 0.11 万吨的 COD 削减量，2010 年全市 $SO_2$ 排放量低于 4.82 万吨（其中火电行业不超过 2.41 万吨）。——通过这样分解，A 省政府将“十一五”期间的减排任务划分给各地级市，并以责任书的形式确立了减排工作的责任归属。而同时，各市的《责任书》中也提到，市政府需将本市的减排指标分解到各县（区）人民政府，把任务落实到相关企业。

综上所述，在主要污染物减排“十一五”期间总体工作计划阶段，减排指标从中央到省（市、自治区），省到市，市到县（区），层层分割划配；同时，减排工作的责任也层层分解到各级政府领导，成为考核政府官员的依据。

除“十一五”期间总的工作计划外，各级政府每年还会制订更为详尽的年度减排工作计划。在中央层面，自 2006 年正式发布《“十一五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》后，2007、2008、2009 年国务院均发布了年度节能减排工作安排，总结回顾上年度减排进展，布置本年度减排工作目标。在省级层面，各省于 2007、2008、2009 年均发布了年度减排计划，除回顾上年度进展和布置本年度工作外，还详尽总结分析了工作的重点和难点。相应地，地市每年也会制订年度减排计划，基本作用与省级年度计划相仿。

**项目实施阶段**

在减排工作计划制订完成之后，地方政府会在辖区内寻找并实施减排项目。按照《主要污染物总量减排核算细则》规定，被国家认可的减排项目主要有三类：工程减排、结构减排和管理减排。实施阶段

大致包括 5 项工作：确定减排单位范围，预测新增排放量，计算减排项目潜力，建设实施减排项目，整理汇总项目数据。

确定减排单位范围。《主要污染物总量减排核算细则》中，对于能够实施减排项目的企业单位范围做了严格的区分，并不是所有辖区内企业的减排项目都可以受到考核认定。简要而言，COD 工程减排的主体只能是上年度环境统计重点企业名录中的企业，$SO_2$ 工程减排的主体只能是 2005 年环境统计重点企业名录中的企业；结构减排对于非环境统计重点企业名录中的企业，项目削减量的认定会按一定系数折算，并且在数量上存在上限。所以，地方政府要先行确认能够实施减排项目的企业单位名录。

预测新增排放量。《主要污染物总量减排核算细则》规定，某一地区在某年度内主要污染物的实际削减量等于本地区本年度新增削减量与新增排污量之差，所以在项目实施前，地方政府会根据往年的环境统计数据以及产排污系数等信息，估算本年度的新增排污量。

计算减排项目潜力。在确定在某单位实施某项减排项目以前，需要先行确认该单位现在的污染物排放强度，相应地推算出该项目的减排效果。这一过程通常由地方环保部门先行负责选取具体项目，然后由地方监测部门进行技术分析。如在走访 B 市环境监测站时，其总工提及，市环保局总量处会给监测站下达任务，由监测站去现场采样并进行技术分析，看哪些项目真正有减排潜力。

实施减排项目。在前期工作完成之后，就是具体减排项目的建设或实施。对于工程减排而言，现有的建设模式有三种，一是政府全额

拨付投资建设，二是企业自主投资建设，三是第三方运营。对于结构减排，则完全由政府主导。在 A 省调研中我们了解到，“十一五”期间，A 省削减 COD 的主要手段是建设城市污水处理厂，而削减 $SO_2$ 的主要手段是淘汰关闭规模小、不达标的小火电。

整理汇总项目数据。根据《主要污染物总量减排考核办法》和《主要污染物总量减排核查办法》规定，地方人民政府需向环保部以及各区域督查中心定期上交减排工作报告，总结汇报一定时期内的减排工作情况。此外，对于减排项目具体的排污削减量的确认，需要地方政府提供各种历史记录、数据、资料。所以，在减排项目建设完成或实施结束，需要对于相关资料数据进行整理汇总。

**减量审核阶段**

在减排项目建设或实施完毕，并按规定整理数据、向上汇报之后，最为关键的一个阶段就是减量审核，在这一阶段大致有三种类型的审核，一是省内自核，二是日常督查，三是定期核查。由环保部的区域督查中心来确认地方政府的实际减排量，这一减排量也是最终对地方领导进行考核的依据。

省内自核是指在区域督查中心定期核查之前，某省内部对其年度减排工作量按规定予以核实，以期更好地应对区域督查中心的检查。

日常督查是《主要污染物总量减排考核办法》和《主要污染物总量减排核查办法》中所规定的核查方式之一，实施主体是区域督查中心，有时可以与省环保厅进行联合督查。在 A 省，区域督查中心与省环保厅的日常联合督查每年不少于 4 次，监督各种减排工程、措施的

落实情况；某些时候，区域督查中心也会通过暗查的方式了解减排工程的实际情况。具体的督查方式包括现场督查（如实地确认、样本检测）和资料审阅。

定期督查是《主要污染物总量减排考核办法》和《主要污染物总量减排核查办法》中所规定的核查方式之一，是对于地方政府减排工作完成状况的权威确认，一年进行两次。这种督查过程极为严格，按照《主要污染物总量减排核算细则》的规定，区域督查中心会进行样本检测、历史记录查阅，若检测结果与上报结果不同，则会对减排量进行削减校正，若历史排放记录出现小范围的超标，会通过调整监测监察系数来削减减排量，一旦超标情况严重，则完全否认减排量。

**综上，减排工作最重要的部分是落实减排项目和核定减排量。**减排项目的落实往往需要政府同环保部门的配合，需要环境监测部门提供数据支持；而减排量的核定完全依靠数据说话。

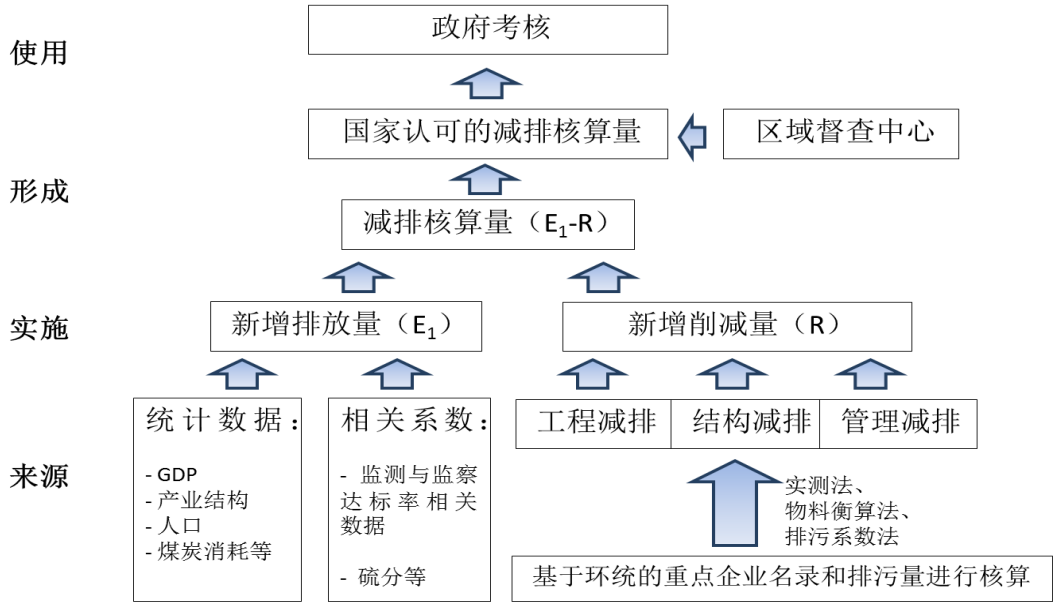



**图 2-6 减排数据的生成与应用**

减排工作是 2006 年以后开展的，其具有自身的数据体系。减排量的核算由两部分构成（见专栏 2-1），一部分是每年的新增排放量，由经济统计的相关数据（如 GDP、人口、煤炭消耗量等），与规定的相关系数（如监测与监察达标率等）计算而得；另一部分是每年的新增削减量，使用实测法（即环境监测数据）、物料衡算、排放系数法进行核算，通过工程减排、结构减排、管理减排这三种途径实施，该部分量都落实在具体的项目上，最后形成减排的台账以便核查。以上两部分的差值便是当年的减排量，由区域环保督查中心核定后并由环保部最终认定的减排核算量，用于政府考核。

**专栏 2-1 主要污染物排放量计算公式**

在计算 COD 和 $SO_2$ 的核算期排放量时，关键是计算两个数据："核算期新增排放量"和"核算期新增削减量"，具体公式为：

$$E = E_0 + E_1 - R$$

式中：

E- COD（$SO_2$）排放量，万吨；

$E_0$-上年（半年）COD（$SO_2$）排放量，万吨；

$E_1$- 核算期新增 COD（$SO_2$）排放量，万吨；

R - 核算期新增 COD（$SO_2$）削减量，万吨。

—— 摘自《主要污染物总量减排核算细则（试行）》

### 2.3.4.2 特征归纳

将减排数据的特征归纳如下：

（1） 减排关注的是变化量，而不是污染排放的绝对量。

（2） 减量由两部分构成，即新增排放量和新增削减量。由于新增量是预测值，计算方法较为简单且其核算不单单依赖环保系统内

部，因此各级环保部门对新增量的核算和核定是严格和易操作的。但由于涉及到地区的 GDP 值，政府需要统筹考虑自己的经济政绩和减排压力，对于数据的真实性也是一种约束。减量是具体落实在减排项目上的，其核算相较增量来说就存在较高的实施难度和一定的人为操纵空间。

（3） 减量数据以项目为基础。从实施过程来说，项目落实的真实程度就决定了数据的真实程度。以结构减排为例，在调研中，我们发现部分地区的结构减排存在虚构的问题。一个关停的企业以三个不同的企业名称被使用三次，并且在环保各职能口的配合下形成企业台账，以便核查。

（4） 受环统基数的制约。虽然 2005 年环境统计量作为基数来核算企业的减排量大大限制了减排工作的随意性，但其失真和僵化的缺点也给减排量的核算带来了诸多问题。05 年统计的排放量本身存在问题，导致在实际的减排工作中可能出现两种困难：一是数据偏高，减排任务难以完成，工作开展难；二是数据偏低，制约新建项目的发展，同时压缩减排空间。此外，2005 年纳入环境统计的企业数目存在问题，一般来讲，环境统计的企业目录中纳入的企业数量是小于实际企业数量的，而五年的减排任务分摊在较少的企业头上，减排压力随之不断增大。以调研的某省为例，该省“十一五”的基数和实际排放量差不多，但纳入环境统计的企业只有实际企业的 1/4（2000 家），导致企业的负担量超过实际的排放量。

（5） 中央与地方对于减排核定结果存在不同的认知。从地方调研的反馈上看，上级对于减排量的最终确定有较大的自由裁量权。通过对区域督查中心人员的访谈，我们发现，在其核定过程中有时也会有一些政治和经济方面的考虑。

### 2.3.5 污染源普查

#### 2.3.5.1 数据的生成和应用

污染源普查工作是国家为掌握全国环境污染状况而对污染源进行的全面调查工作，调查对象包括工业源、农业源、生活源（含机动车）、集中式污染治理设施四大方面。2007 年开展了第一次全面普查工作，2009 年在 2007 年调查的基础上，进行了动态更新。**在实际调研中发现，污染源普查的数据也严重依赖于企业填报。**在对企业进行培训后，发放表格要求填报。普查员根据企业填报的基础数据进行排放量核算。在实际操作中，大多使用专门针对此次普查的排放系数法。污染源普查及其动态更新的数据的主要用途是奠定“十二五”环境统计和污染减排工作的基础。

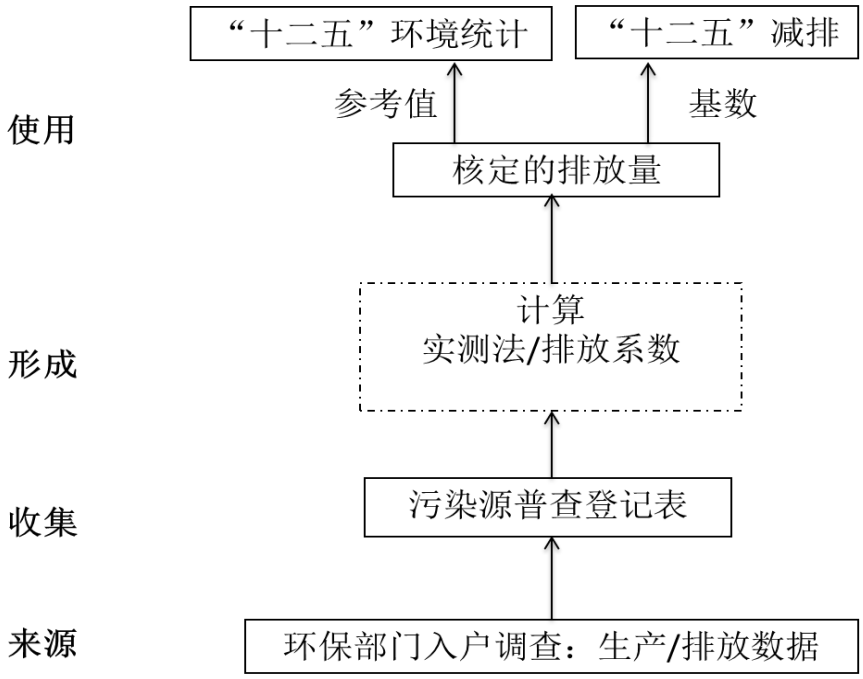



**图 2-7 污染源普查数据的生成和应用**

***2007 年普查的工作流程***

2007 年污染源普查的准备工作在 2007 年底陆续完成，包括在各级政府成立普查领导小组，并在各级环保部门设置普查办公室，全面负责各级普查工作。农业组由农业部门负责，但数据最终也汇总到普查办。

2008 年 3 月入户调查工作正式开始。区县环保局结合乡镇政府机构相关人员共同组建普查队伍，进入企业开展调查。第一次普查中将工业源普查对象分为重点污染源和一般污染源，重点污染源要求填写详版的登记报表，而一般污染源只需填写简版的登记报表。企业人员在普查员的指导下填写报表。填报内容主要包括：企业生产数据（原料使用量、水和能源消耗等）、污染处理设施情况和排放量数据。其中污染物排放量的计算主要有两种方法：排污系数法和实测法，对应两

张排放量核算表格。按照文件规定，这两张表格也应由企业来填写，但实际操作中，是由普查员和企业共同商议填写或由普查员来填写。从普查结果来看，选用排污系数法核算排放量的在所有普查中占 90%以上。排污系数来自于环保部专门针对普查工作发布的排污系数手册。对于系数的选择，通常是由普查员和企业共同确定的。

初次普查的结果于 2008 年 5 月底由区县环保局直接报给环保部，这一次上报的数据是没有进过区域汇总的单个企业的数据。这也是唯一一次区县直接上报数据到环保部。之后经过软件更新后，区县才对企业数据进行区域汇总。数据上报方式也改为逐级上报，上级向下反馈信息也是逐级向下反馈。在区县初报数据后，环保部于 2008 年 6 月在全国开展了一次核查工作，对每个省抽取几个地市进行核查，对初次提交数据的问题给予了反馈意见。数据进行区域汇总上报后，环保部于 10 月又进行了一次全国范围的抽查工作。在某调研点了解到，该省级部门仅在区县初次上报数据之前对地级市进行过核查，之后也再没有下来进行过核查。

上级反馈的意见主要是根据软件检测出的逻辑问题所推出的填报信息错误，从而要求地市和区县重新核对修改。如此几个回合后，于 2009 年形成最终结果。第一次全国污染源普查公报于 2010 年 2 月由国家环保部、国家统计局和农业部正式向社会发布。

***2009 年普查动态更新的工作流程***

2009 年开展的普查动态更新的流程与 2007 年大体一致，一些区别主要在于：

（1）负责机构不同

2007 年普查由各级环保部门下设的专门的普查办公室负责，普查工作结束后，这一办公室的原有人员一般都分流了，而普查的职能也转到总量办负责。即相比之下，2009 年各级环保部门负责普查的专职人员减少，且非专职机构负责。

在区县一级的环保部门参与人员也有差别，在某调研点了解到，该县环保局在2009年普查动态更新中投入的人力仅为2007年的一半。

（2）普查对象不同

2009 年普查动态更新的调查范围少于 2007 年的普查范围。2009 年的普查动态更新的调查对象以第一次全国污染源普查产业活动单位名录为总体，按污染源个体排污量降序排列，筛选出占总排污量（固体废物以产生量计）85%以上的工业企业为重点调查单位。筛选项目为：废水、化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、粉尘、固体废物等。只要其中有一项被筛选上，该企业即为重点调查单位，并根据实际情况增加 2008 年、2009 年新、改扩建企业。非重点源的工业污染采用估算的方式获取。农业源方面的重点调查对象包括规模化畜禽养殖场（户）、养殖小区和水产养殖场。其余部分以县区为单位进行调查。生活源不对单个三产活动单位进行调查，只调查城镇居民生活。集中式污染治理设施重点调查对象，全口径纳入本次动态更新调查。

（3）普查参与单位不同

2007 年的普查有多个成员单位参与，其中农业源由农业局负责。

车管所和建委分别负责提供机动车污染信息和集中源的污染信息。2009 年的普查动态更新中，所有的信息均由环保部门负责处理，虽然信息的收集也涉及到上述的相关部门，但他们的参与度明显低于 2007 年。在调研点了解到，很多数据都需要环保部多次上门索取。

2009 年普查动态更新的入户调查工作自 2010 年 1 月正式启动，3 月中旬区县上报第一批汇总数据。4 月份国家环保部组织督查中心对各省的普查动态更新数据进行核查。省级和国家环保部也召开了数次会议对数据进行会审。同 2007 年一样，上级反馈的意见主要是根据软件检测出的逻辑问题所推出的填报信息错误，要求地市和区县重新核对修改。

#### 2.3.5.2 特征归纳

将普查数据的特征归纳如下：

（1）普查属于全面性调查，企业数目多，涵盖了很多管理不规范的中小企业，增加了数据的不确定性。这些管理不规范的中小企业往往在原料采购和生产用水计量等方面没有规范的台账可查，导致普查数据质量难以准确核实。

（2）排污量计算以产排污系数法为主。针对本次的污染源普查，全国污染源普查办公室组织编制了《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（以下简称《系数手册》），《系数手册》涵盖了我国 351 个小类工业行业，其中 259 个小类行业的产排污系数可直接使用，92 个小类行业的产排污系数采用类比方法使用。尽管如此，这一

套产排污系数也不能涵盖所有的工业企业，因为不同的工艺情况和管理水平下，企业的产排污情况仍有很大差异。而在实际的操作过程中，这些差异容易被忽略，也是数据质量的一大缺陷。有的排污系数存在较大的选值空间，如 900-1800，相差一倍。对于最终的选值，在审核时是没有约束力的。

（3）动态更新的数据可能作为“十二五”减排工作的基数。由于普查动态更新数据可能作为“十二五”减排基数，各级政府对普查数据给予了特别的重视。一方面，各级政府希望“十一五”的问题要在此次污染源普查中得到解决，使得“十二五”减排工作有更大的空间，更好开展；另一方面，出于避免前后相差太大的考虑，污染源普查的结果一定程度上需要参照“十一五”的统计结果，尽管在国家明确表示普查结果与“十一五”减排不会挂钩。这两方面的博弈使得各级环保部门，尤其是县级环保局处境艰难，因为省级或市级拥有辖区减排任务分配的权利，可以摊派，而县级只有接受任务和执行任务的被动职责，于是县级环保局索性按照实际普查情况上报，反而有利于污染物排放情况的真实表征。**如此博弈之后，污染源普查的数据反而趋于真实的污染物排放水平。**

## 2.4 数据的相互关系

五套环境污染数据在生成和使用过程中存在相互作用。

就数据的来源而言，监测数据，包括质量监测数据和污染源监测数据，都直接来源于采样监测。环境统计、排污申报、减排和污染源

普查数据则主要来源于企业填报，但填报工作各自独立进行，存在填报信息不一致的现象。污染源普查数据填报信息与环统相类似，但统计口径不同。减排数据主要落实在项目实施或结构调整上，企业提供减排项目台账所需相关信息。

就数据的处理而言，监测数据通过对采样进行实验室分析获得。其他四类污染物排放量相关数据都是通过计算方法获得。计算方法有三种：实测法、物料衡算法和排污系数法。其中，实测法计算所需的基础数据是污染源监测数据和企业填报数据，而其他两种计算方法所需的基础数据是企业填报数据和相关系数。

就数据的使用而言，五套数据之间也存在一些相互关系。污染源监测数据作为其他四套数据的计算基础，这在上文已经提到。此外，减排、环境统计与污染源普查之间也存在着密切的联系。“十一五”期间，环境统计既是减排的基数，也是减排成果的体现形式。污染源普查数据则为奠定“十一五”环境统计和减排工作基础提供服务。排污申报及核定数据主要应用于排污收费工作，与环统、减排和普查数据一般没有实质性的联系，在工作中只是偶尔与环统数据进行比对。

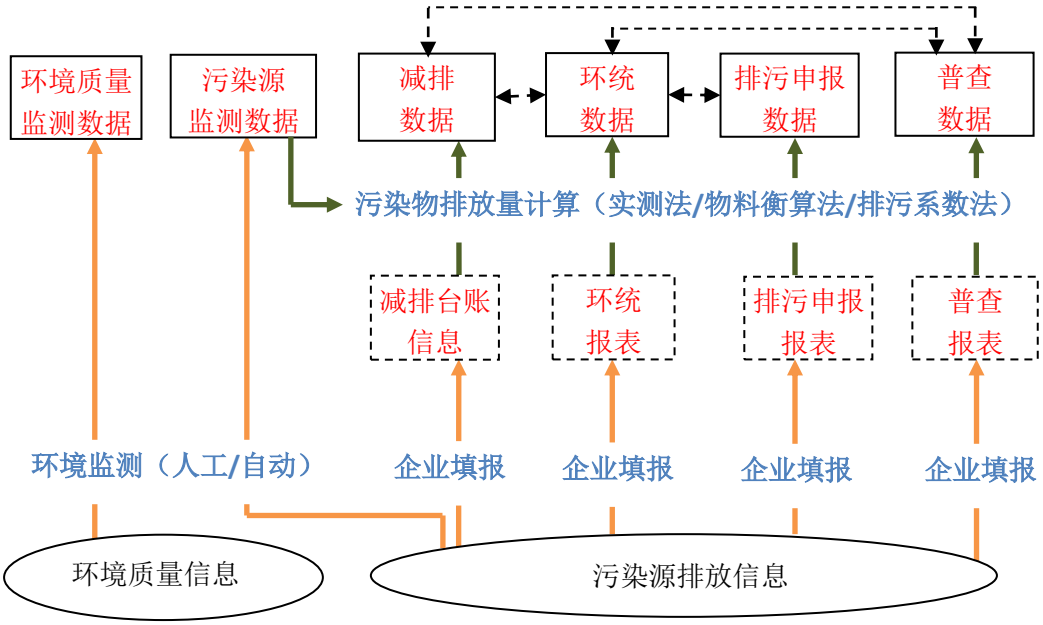



**图 2-8 环境污染数据**

# 3 数据扭曲现象及发生路径

上述五套数据是政府实行环境监督管理的重要依据，也是政府衡量企业及自身环境保护工作成效的主要依据，然而，数据的真实性常常受到各方质疑。基于上述对五套数据形成机制的梳理，本章我们试图对数据的扭曲现象及其发生路径进行分析，具体围绕以下两个方面展开：

第一，　这些数据是否存在扭曲现象，如果存在，则扭曲的程度如何？

第二，　在数据的形成过程中，哪些主体、在哪些环节、用哪些方式可能对数据进行扭曲？

## 3.1 环境监测

环境监测是政府通过直接采样获取的数据，也是在环境执法中唯一具有法律效力的数据。然而，老百姓有时也会对政府部门出具的监测数据产生质疑。在湖南省浏阳市的镉污染事件中，当某化工厂排放的废水频频造成村民中毒和树木枯死时，当地的市环保局监测站仍然认定该厂“废水、废气中各类污染物均达标排放”。然而，在爆发了群体性抗议事件后，湖南省环保厅马上又出具了新的监测结果，宣称镉污染主要由该化工厂造成。浏阳市环保局相关领导则因为监管不力被免去职务。无独有偶，在陕西凤翔的“儿童血铅超标”事件中，对于造成严重铅污染的企业，当地环保局出具的监测结果也一直都是“达标排放”。类似的案例还有很多，明明污染很严重，政府的环境监测结果却很好，问题出在哪个环节呢？

监测体系有严格的质量保障制度，即样本一旦进行实验室，在其分析、处理和上报过程中有严格的质量保障程序，一般来说不容易发生人为调整数据的现象。然而，由于环境监测的具体工作主要由基层环保部门来完成，而基层环境监测部门普遍存在人手、资金和设备方面的能力欠缺，这会影响到数据的质量。在我们走访的调研点中，基层任务重、能力差的问题是十分普遍的，尤其是在经济发展较为滞后的中部省份，县级监测站的实验室环境和设备都很差，根本不能满足监测任务的需要。

此外，环境监测是“对来样负责”。这也就是说，即便真实的污染很严重，如果采样不准，有严格质量保障程序的监测结果也只能对所

获取的样品负责，而不能反映真实的污染状况。通过调查发现，这种采样不准的现象在实际监测中却是很有可能发生的，既有技术上的不确定性因素也有人为的主观因素。

从技术上来讲，采样时间和采样地点的选择都有可能影响到监测结果。由于监测频次有限，监测存在时间选择的问题。在监测水体质量时，不同季节产生的水量波动可能影响到监测结果。在污染源的监测中，即便是国控重点污染源每年的监测频次也只有 4 次，而企业的污染物排放浓度是经常波动的，因此选择不同的时间监测，其结果就可能有很大差异。以城市污水处理厂的监测为例，由于很多城市的管网设计还未能很好地实现清污分流，导致污水厂进水浓度很不稳定，监测数据产生的波动也较大。在这种情况下，监测时间的选择就很关键。此外，监测地点的不同也可能影响到监测结果。如在离排污口不同距离的地方所取的水样所测得的水质结果就会差异较大。在调研中还发现，地方环保部门通常把空气质量监测点位布置在环保局楼顶，环保局通常在城市的行政和商业区，而远离工业区。

从人为因素上来讲，地方环保部门开展监测工作的独立性不强，一方面，由于环境监测部门从属于地方政府，在人员编制和财政资金上受制于地方从而导致工作的独立性受到很大的影响；另一方面，监测工作也离不开企业的配合，这就无形中给了企业干扰监测结果的机会。由于污染物排放口一般设在厂区内，监测部门在上门取样前一般都会事先联系企业以便于顺利开展工作，这就给企业干扰监测留出了时间，如在监测人员来之前开启处理设备或放清水冲释。近两年在国

控重点源安装的在线监测设备，由于技术上的一些困难，也很容易受到人为的干扰，如将探头直接插入清水。

## 3.2 排污申报及核定

排污申报及核定数据主要服务于排污收费工作，其收费额关系到企业的运行成本也关系到环保部门的收入。虽然 2003 出台的《排污费征收使用管理条例》明确规定了环保部门的人员经费不允许再出自排污费，但在实际工作中，由于基层财政困难，排污费成为了很多县级环保部门预算资金的主要来源。可见，这是一项与经济利益紧密挂钩的数据。正是由于这种与经济利益的相关性，企业和政府都有动机对数据的生成过程产生影响，从而调整实际的收费额。

**（1）企业申报数据环节**

通过对企业的访谈和对比排污申报与环统数据，我们发现，企业在进行排污申报时会有不同的考虑。一般来说，企业都愿意将排污数据报低，从而少缴纳排污费。但也有一些企业（尤其是大型企业）由于顾虑到“十二五”期间排污收费数可能与减排数据挂钩，而过低的排放数可能影响减排任务的完成，所以也有将申报数据报高的现象。

**（2）政府核定排污数据环节**

征收多少排污费对环保部门而言通常是一件矛盾的事情。一方面，地方现在依靠排污费吃饭的现象还十分普遍。在调研的某县了解到，县环保局的排污收费直到现在都主要用于发放人员工资和维持正常工作运转。即便这样，县环保局的经费仍然十分紧张，常常入不敷出。

在资金压力下，地方征收排污费的任务很重。另一方面，地方企业的排污费又很难收。在很多市县，政府部门对企业的地方保护使得排污费不能足额收取是当前的一个普遍现象。在双重压力下，环保局在核定排污收费额时主要考虑的往往是实际征收的可能性，而非实际的污染排放水平。

## 3.3 环境统计

对环境统计工作而言，减排的实施是一个重要的分水岭。由于减排以环境统计为基数，而减排工作又受到从中央到地方各级政府的高度关注，因此，在减排实施后，环境统计在机构设置、人员安排及工作方式上都发生了一些变化。我们调研发现，随着上述变化而变化的，还有环境统计数据的生成机制。在此，我们有必要将这两个阶段分开来看，分别考察减排前后的环境统计数据扭曲问题。

### 3.3.1 减排实施前

2005 年及以前的环统在重点污染企业名录的统计上和企业污染排放量的统计上都存在着严重的失真现象。我们从地方各级环保部门实施减排工作的实际困难中就可以看出上述问题。“十一五”减排以2005 年环统数为基数，但由于该年的环统数据不准，很多地方在减排工作中都吃了亏。一方面，环统中的重点污染企业库普遍不全，而在减排核算中，非重点的企业即使上了污染治理项目，其减排量也不能被认定或者只能被部分认定。另一方面，污染排放量统计不准也给减

排带来了麻烦，有的地方因为环统数报高了而不得不面临高于实际承受能力的减排任务，而有的地方却因为环统数报低了而缺乏减排空间。

那么，环境统计数据的扭曲是如何发生的呢？事实上，在减排实施以前，环统工作不太受重视，在数据的收集、处理和上报环节都很容易发生数据扭曲的现象。

第一，企业填报数据的主观性。环统数据的基础信息主要来源于企业填报，在缺乏有效审核机制的情况下，企业填报的数据就可能带有主观性。但出于不同的考虑，企业的填报的倾向可能还不同。有的倾向报低，但实施总量控制后在一些环境容量较为紧张的地区，一些排放大户（如电力企业）为顺利的扩大生产规模，也有可能填报高于实际排放量的环境统计数据。

第二，经手人员的责任心不强。企业填表通常只是应付工作。在县级了解到，企业一般很难完整地填报所有信息，其真实性和准确性更无法保障。在环保部门，环境统计一般都归计划财务科管理，甚至由会计代管，工作人员的素质普遍不高，其真实性和准确性更无法保障。在调研中看到，由于基层环统工作人员兼顾多项工作非常繁忙，即便责任心较强的工作人员一般也只对生产变动较大的和该地区的少数几个重点企业的排污量进行校核，校核方法是选取实测法、物料衡算法和排污系数法中的一种方法来计算企业排污量。一般情况下，他们只是在历史数据的基础上加以主观估计来确定企业的排污量，工作随意性比较大。此外，我们看到企业填报的表格被环保部门人员随意涂改的现象十分普遍。企业填写的排污量还是有零有整，但经涂改后，

常常就变成了一个整数，如20000、30000吨，显然不是经过精心计算的结果。

第三，计算方法的不确定性。即便负责任的工作人员采用计算方法来确定企业排放量，三种计算方法也都存在一些不确定性。

环境统计报表制度中规定计算污染物排放量的主要方法是实测法、物料衡算法和排污系数法，其中优先使用实测法，并且优先采用实时监测数据。但据调研了解，运用实测法并不多，原因在于：一方面，由于技术困难和可能存在人为干扰等因素，在线监测数据很不稳定；另一方面，人工监测的频次不高，数据缺乏代表性。因此，在实际中，后两种方法运用较多。在计算中，由于需要依据企业提供的多项生产数据，且涉及到相关系数的选择，所以计算中存在较大的不确定性，尤其是物料衡算法和排污系数法（见专栏3-1）。

第四，统计范围的不规范。医院、畜禽养殖和一些服务业企业（如餐饮和洗浴）等本来不应该在环统的工业源统计范围内，但由于管理不规范，一些地方的环境统计会选择性地纳入一部分。调研也了解到，这种选择性地将一些企业纳入环统的做法也是环境统计部门用来调整环境统计结果的一种方式。

## 专栏 3-1 污染排放数据的三种计算方法及其不确定性

**（1）实测法**

在实测法中，污染物排放量由监测部门提供的污染物浓度数据和企业提供的生产数据共同确定。即便监测数据准确，企业提供的生产数据也有很大的不确定性，导致计算的污染物排放量结果失真。如某废水排放口的排污量计算公式为：

*“计算时段内各个排放口污染物排放量的公式为：*

$$P = (C \times Q \times \frac{1}{F} \times T) \times G \times \frac{1}{1000}$$

*P- 计算时段内该排放口某污染物排放量（千克）*

*C- 该排放口某污染物监测当日平均浓度（毫克/升）*

*Q- 该排放口监测当日废水排放量（立方米/天）*

*F- 该排放口对应的监测当日生产负荷（%）*

*T- 计算时段内该排放口对应的企业生产天数（天）*

*G-计算时段内该排放口对应的企业平均生产负荷（%）”*

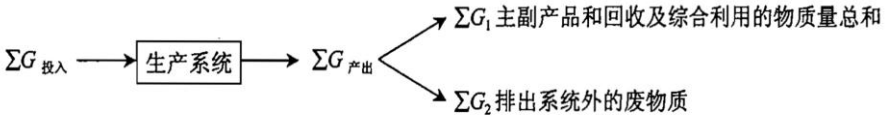
**—— 摘自“十一五”环境统计报表制度附件四**

**（2）物料衡算法**

物料衡算法是根据物质守恒定律计算排污量的方法，计算的主要依据也是企业填报的生产数据。

其中：$\sum G_{投入}$——投入物料量总和；

$\sum G_{产出}$——产出物料量总和。




**（3）排污系数法**

排污系数法是根据生产过程中单位产品的经验排污系数进行计算求得污染物排放量的方法，一般计算公式为：

**M (kg 污染物/年)=K (kg 污染物/吨产品)×W(吨产品 /年)**

排污系数法在环统、排污申报核定、减排核算、污染普查中应用较为广泛，但排污系数的取值也有较大的不确定性，体现在：

第一，排污系数的选用。目前应用于实际计算的排污系数至少有四种版本：一是原国家环保局科技标准司 1996 年发布的《工业污染物产生和排放系数手册》，这是依据科技标准司多年的科研课题成果——《工业污染源控制研究》《燃煤设备产污系数的研究》《乡镇工业污染物排放系数研究》中的大量数据而编写的；二是原国家环保局计财司、自然司和科技司 1995 年发布的《乡镇工业污染物排放系数手册》，这是从原国家环保局的科研项目《乡镇工业污染物排放系数研究》的成果中筛选出版的；此外，减排和污染源普查都给出了排污系数。其中，污染普查的排污系数最为全面。全国污染源普查办公室组织编制了《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，该手册涵盖了我国 351 个小类工业行业，其中 259 个小类行业的产排污系数可直接使用，92 个小类行业的产排污系数采用类比方法使用。

第二，已有排污系数仍然不能适应实际生产中的多种变化。实际生产中可能发生多种变化，如原料变化、工艺变化等，都可能影响实际的排污系数。因此，选用固定排污系数很难反映出真实的污染排放情况。

### 3.3.2 减排实施后

**（1）环境统计的尴尬：与减排核算结果保持一致**

实施减排以后，对环统而言，利弊皆有。有利在于，因为减排的重要性，环统工作也受到重视。但问题是，环统受减排牵制严重，其独立性正在丧失。

环统和减排中计算排放量的方法不同。环统是通过企业填报，然后经过汇总计算而得；而减排则是通过计算新增排放量和新增削减量，然后相减而得。显然，这是两种不同的计算方法，计算的结果也应该不同。然而事实却是，减排计算得出的全年污染物排放量和环统计算得出的污染物排放量却是一致的，特别是在省这一级。显然，为了实现结果匹配，环统数据不得不随着减排结果而进行调整。从时间上来说，这种可能性是存在的。减排的国家核查通常是在1、2月份完成，而环统数据的而是在3月份以后才会确定。这个空档期就使得修改数据成为可能。中国环境统计年鉴中的数据也验证了我们的调研发现。

**与减排结果保持一致，这一看似合理的结果，却是环统工作面临的尴尬。**举个例子来看，在一个调研点了解到，他们07年上报减排数为7000多吨，但被认可的减排量只有1500多吨。这被砍掉的5000多吨在实际减排中可能是100%完成的，或者是部分完成，但由于没被认可，就不得不返回到环境统计中。这时环境统计的工作人员也就不得不费尽心思来找寻消化这部分排放量的途径了。如果是上报的工程减排项目量未被认可，还可以返回到环统中的该企业头上。但如果是上报的结构减排量未被认可而企业也已不在环统名录中，环保部门就更得多

费心思去解决这些多余的排放量了。

需要说明的一点是，我们所说的环统与减排结果相一致，主要是指中央认定的减排结果。在实际工作中，对于地市级的减排结果有时存在中央和省级两套不同的认定结果。中央的认定结果是在中央进行省级核查时所认定的该地市的减排量。而省级的认定结果一般是在中央认定之后另发函对地方所认定的减排量。中央减排考核的对象主要是省级，因此在省级环统数据必须与中央认可的减排数据相一致。省级环统数据又是各地市级环统数据的加总，即各地市级的环统数据是与中央认定的减排结果一致的，而与省级认定的减排结果不一定是一致的。

## 表 3-1　2007、2008 年主要污染物数据对比表

| | 2007 年 COD | | 2007 年 $SO_2$ | | 2008 年 COD | | 2008 年 $SO_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 减排通报 | 环境统计 | 减排通报 | 环境统计 | 减排通报 | 环境统计 | 减排通报 | 环境统计 |
| 北　京 | 10.65 | 10.65 | 15.17 | 15.20 | 10.13 | 10.12 | 12.32 | 12.30 |
| 天　津 | 13.73 | 13.73 | 24.47 | 24.50 | 13.31 | 13.31 | 24.01 | 24.00 |
| 河　北 | 66.74 | 66.74 | 149.25 | 149.20 | 60.48 | 60.48 | 134.50 | 134.50 |
| 山　西 | 37.42 | 37.43 | 138.67 | 138.70 | 35.88 | 35.89 | 130.84 | 130.80 |
| 内蒙古 | 28.77 | 28.77 | 145.58 | 145.60 | 28.01 | 28.01 | 143.10 | 143.10 |
| 辽　宁 | 62.77 | 62.77 | 123.38 | 123.40 | 58.39 | 56.40 | 113.07 | 113.10 |
| 吉　林 | 40.00 | 40.00 | 39.90 | 39.90 | 37.43 | 37.43 | 37.75 | 37.80 |
| 黑龙江 | 48.80 | 48.80 | 51.54 | 51.50 | 47.62 | 47.63 | 50.63 | 50.60 |
| 上　海 | 29.44 | 29.44 | 49.78 | 49.80 | 26.67 | 26.68 | 44.61 | 44.60 |
| 江　苏 | 89.14 | 89.14 | 121.80 | 121.80 | 85.15 | 85.14 | 113.03 | 113.00 |
| 浙　江 | 56.40 | 56.40 | 79.70 | 79.70 | 53.86 | 53.86 | 74.06 | 74.10 |
| 安　徽 | 45.10 | 45.09 | 57.17 | 57.20 | 43.29 | 43.29 | 55.57 | 55.60 |
| 福　建 | 38.32 | 38.32 | 44.57 | 44.60 | 37.82 | 37.82 | 42.89 | 42.90 |
| 江　西 | 46.88 | 46.87 | 62.10 | 62.10 | 44.53 | 44.52 | 58.31 | 58.30 |
| 山　东 | 71.99 | 71.98 | 182.23 | 182.20 | 67.86 | 67.86 | 169.20 | 169.20 |
| 河　南 | 69.39 | 69.39 | 156.42 | 156.40 | 65.09 | 65.08 | 145.20 | 145.20 |
| 湖　北 | 60.14 | 60.14 | 70.76 | 70.80 | 58.57 | 58.57 | 66.98 | 67.00 |
| 湖　南 | 90.36 | 90.36 | 90.43 | 90.40 | 88.47 | 88.46 | 84.05 | 84.00 |
| 广　东 | 101.73 | 101.74 | 120.30 | 120.30 | 96.36 | 96.37 | 113.59 | 113.60 |
| 广　西 | 106.31 | 106.31 | 97.39 | 97.40 | 101.28 | 101.27 | 92.46 | 92.50 |
| 海　南 | 10.14 | 10.14 | 2.56 | 2.60 | 10.07 | 10.06 | 2.17 | 2.20 |
| 重　庆 | 25.13 | 25.13 | 82.62 | 82.60 | 24.17 | 24.17 | 78.24 | 78.20 |
| 四　川 | 77.10 | 77.10 | 117.87 | 117.90 | 74.91 | 74.90 | 114.78 | 114.80 |
| 贵　州 | 22.70 | 22.70 | 137.51 | 137.50 | 22.18 | 22.18 | 123.57 | 123.60 |
| 云　南 | 29.00 | 29.00 | 53.37 | 53.40 | 28.05 | 28.05 | 50.17 | 50.20 |
| 西　藏 | 1.54 | 1.54 | 0.19 | 0.20 | 1.54 | 1.54 | 0.20 | 0.20 |
| 陕　西 | 34.48 | 34.48 | 92.72 | 92.70 | 33.21 | 33.21 | 88.94 | 88.90 |
| 甘　肃 | 17.41 | 17.42 | 52.33 | 52.30 | 17.05 | 17.05 | 50.15 | 50.20 |
| 青　海 | 7.58 | 7.58 | 13.39 | 13.40 | 7.46 | 7.46 | 13.48 | 13.50 |
| 宁　夏 | 13.71 | 13.71 | 36.98 | 37.00 | 13.18 | 13.18 | 34.83 | 34.80 |
| 新　疆 | 28.95 | 28.95 | 57.99 | 58.00 | 28.71 | 28.71 | 58.55 | 58.50 |
| 数据来源：中国环境统计年鉴 2008、2009；主要污染物减排工作简报 | | | | | | | | |

### （2）环统数据被扭曲的路径

既然环统和减排计算全年污染排放量的方法是不一样的，那么环

统数据是如何实现与减排结果一致的呢？从形式上来看，环境统计的工作方式并没有改变，即还是需要企业填报，然后由环保部门来汇总。事实上，环统数据被扭曲的路径和减排实施前也大体一致，只是实施减排后，环统数据的扭曲有了明确的目标。

一是调整企业名录。举例来说，医院、畜禽养殖和一些服务业企业（如餐饮和洗浴），这类企业本来不应该在环统的工业源统计范围内，但由于管理不规范，一些地方会根据需要会选择性地纳入一部分企业来统计污染排放量，用以调整环统结果。

二是修改企业填报量。通过上面的分析，既然环境统计的最终结果基本是由减排核算确定的，我们则认为企业所提供的数据应该仅供参考用，而非统计的基础。调研发现在一定程度上验证了我们的认识。在我们看到的环境统计报表上，涂改现象十分普遍，即最终采用的数据很多都不是企业填报的。

三是利用计算的不确定性。以上所提到的实测法、物料衡算法和排污系数法计算中的不确定性仍然是工作人员可以用来调整数据的手段。

## 3.4 污染物减排

对减排数据的扭曲问题，我们的研究不仅仅局限于最终发布的减排结果。事实上，通过调研我们发现在从地方上报计划到上级最终核定减排结果的多个环节中，人为设计和干扰的痕迹非常严重。

### 3.4.1 地方上报量虚高

地方上报减排结果的时候，普遍存在将数据做大的倾向。以我们调研的 H 省 I 市的情况为例来看，其 2008 年和 2009 年的地方上报量和中央核定量分别见表 3-2 和 3-3。从中可看出，中央认定的减排削减量是明显低于地方上报量的，且在各种类型的项目中均存在这一现象。可见，地方在上报减排结果时的水分非常大。这种地方上报数据虚高的现象在我们所走访的调研点是普遍存在的。

中央认定的削减量不仅远远低于地方上报量，还远远低于地方年初的计划削减量，这样，是否就会存在很多地方完不成任务的情况呢？事实上，地方所做的计划量也通常会比任务量高出很多。从 J 省的数据来看，中央的认定量虽然比计划量少，但一般总是会比任务量稍微高出一点。地方政府设立这样一个高目标，可能有两个原因：一是并不是所有列入计划的项目都可以及时、高质量地建设好并投入稳定运行，二是并不是所有的减排项目都会被环保部和区域督查中心认可，地方上出于防患于未然的考虑一般会在年初计划时多加入一些减排任务。

**表 3-2　2008 年 COD 减排分析（单位：吨）**

| | 年度计划削减量 | 年末上报削减量 | 中央认定削减量 |
|---|---|---|---|
| 污水处理厂 | 4252 | 4002 | 1127 |
| 企业工程治理 | 845 | 1930 | 5 |
| 结构调整 | 2243 | 1575 | 470 |
| 合计 | 7340 | 7507 | 1602 |
| 本年度削减任务：5041 吨 | | | |

数据来源：I 市 2008 年主要污染物总量减排实施方案，2008 年中央减排结果反馈

**表 3-3　2009 年 COD 减排分析（单位：吨）**

| | 年度计划削减量 | 年末上报削减量 | 中央认定削减量 |
|---|---|---|---|
| 污水处理厂 | 3397 | 2177 | 1539 |
| 企业工程治理 | 3358 | 1313 | 363 |
| 结构调整 | 1903 | 2101 | 290 |
| 合计 | 8658 | 5591 | 2192 |
| 本年度削减任务：6879 吨 | | | |

数据来源：I 市 2009 年主要污染物总量减排实施方案，2009 年中央减排结果反馈

**表 3-4　J 省减排计划与实施结果对比**

| COD/万吨 | 2007 年 | 2008 年 |
|---|---|---|
| 年度任务量 | 0.4 | 2.1 |
| 计划完成量 | 1.37 | 4.5 |
| 上级核定的完成量 | 0.58 | 2.35 |

数据来源：J 省 2007、2008、2009 年主要污染物总量减排计划

## 3.4.2 核算过程中的数据扭曲路径

中央在地方上报数据的基础上对减排结果进行最终核定。核定内容分为污染物的新增排放量和新增削减量，核算方法遵循《污染物总量减排核算细则》（以下简称《核算细则》）。一般来说，中央的核算过程较为严格，但由于制度设计本身存在一些不足，所核定的减排量也会存在一定程度的扭曲现象。由于污染物新增排放量主要是基于经济统计数据进行计算，我们在此不做深究。本研究重点关注的是污染物新增削减量核算中可能存在的数据扭曲问题。

**（1）COD 工程减排**

COD 工程减排新增削减量的计算主要涉及四项数据：上年或当年

污水处理量、上年同期环统排放量、处理设施运行时间和污染物浓度。其中，污水处理量和处理设施运行时间数据来源于企业填报，环统排放量数据来源于环境统计，而污染物浓度数据来源于监测数据。在数据的获取中，如下因素可能影响减排核算结果的真实性：

第一，企业提供数据的主观性。关于污水处理量，如果企业安装了在线流量计，核查组则可以对污水处理量进行直接核对，但大多数企业是没有安装在线流量计的。因此对污水处理量的推算主要来源于生产数据，而生产数据也由企业提供。处理设施运行时间可从用电量来推算，但也只能对运行时间进行粗略估计。由于数据主要依赖企业自报，企业不论是从自身经济利益考虑还是从实现减排目标考虑，都有可能对数据进行作假。虽然在调研中我们很难找到一个确切的案例来证明这种数据失真的情况。但我们看到对企业提供的相关信息，确实非常缺乏客观的资料加以核查。在一些大型的规范的企业，可用核查的台账信息还较为完整，但对于大多数的中小企业来说，对用电量和用水量等重要数据都可能缺乏凭证加以核实。在这种情况下，企业如果想对数据作假，是非常容易实现的。

第二，监测数据的真实性。原则上监测数据的选用顺序是，“优先用与当地环保部门监控平台联网并通过数据有效性校核的自动在线监测数据；其次是各级环保部门的日常监督性监测数据和监察报告。”[1]但由于自动在线监测数据目前还存在很多问题，且安装在线监测设备的企业不多，因此，在减排核算中仍以人工监测数据为主。而人工监测

[1] 参见《主要污染物总量减排核算细则（试行）》

数据由于频次低，且可能受到企业人为干扰，监测结果的真实性有时也会受到影响。

第三，环统数据的失真。上述分析已提及，环境统计数据失真的情况是非常普遍的。因此，这也可能造成核算的减排结果失真。

除了数据来源的问题外，还有一些其他的因素也可能影响到 COD 的减排核算结果。

第一，核算范围的局限。《核算细则》规定 COD 工程减排的核算范围仅局限于纳入上年环境统计重点调查单位名录的工业企业，即在该名录之外的企业即使上了减排项目并真正实现了减排，其减排量也是不被认可的。而在环统中，由于管理上的疏漏，遗漏企业的现象非常普遍，这也可能造成所认定的减排量未能真实反映当地的减排实际情况。

第二，中央核查可能存在的疏漏。在地方环保部门了解到，当地很多小企业的减排项目都很难得到中央减排核查的认定。这可能是由于中央在各省核查时较为关注大中型项目的原因，而对小企业的项目核查存在疏漏。在调研中了解到的中央和省级对各地市减排量认定有两套数据，就是这种可能性的体现。此外，中央减排核查时也可能由于不信任地方而常常出现较大幅度削砍数据的情况。这使得地方上报的减排量通常要远远高于减排目标值，而留出较大的空间给中央核查时进行削减。这种现象在我们调研的各地是很普遍的，一定程度上反映了减排数据处理上的随意性。

**（2）COD 结构减排**

相比于工程减排而言，COD 结构减排量的核算和核查相对比较简单，没有复杂的项目台账。只要当地政府取缔关停文件、工商部门出具的营业执照吊销证明、供电部门下发的停电通知以及环保部门现场检查取缔关停的记录和照片等文件齐全，此减排项目就可被认定。COD 结构减排的数据失真的环节可能有：

第一，环统数据的失真。对于关停上年环统重点调查单位名录中的企业，新增削减量为该企业上年环统中的 COD 排放量。而环统数据本身就存在严重的失真问题，前已述及，不再赘述。

第二，核算范围的局限。COD 结构减排核算也存在核算范围局限的问题，但不同于工程减排的是，为鼓励各地加快推进产业结构调整，加大重污染小企业关闭淘汰力度，核查认可的减排企业也包括环统非重点名录库中的企业。但在减排核算时，只认可部分削减量，并且这一类企业削减量合计不能高于本地区上年度非重点污染源排放量的 20%。事实上，由于环统遗漏的企业较多，在重点名录之外的企业减排能力远远不止原统计中的非重点排放量的 20%，这也限制了对这类企业实际减排量的认定，我们在调研中常常听到地方环保部门抱怨这种情况。

此外，对这些原环统重点名录之外的企业，其 COD 排放量的计算采用实测法、物料衡算法或产排污系数法中的一种获得，上面已提及，这三类方法本身存在很大的不确定性，也可能导致计算的结果失真。

第三，造假关停的企业。关停企业被认可所需的资料并不繁琐，如果有政府部门的配合，造假是很容易的。事实上，为了实现减排目标，企业和地方政府确实很容易形成合谋。在某个调研点了解到，一些被关停的企业可以被更改名称而多次上报结构减排量。由于国家环保部区域督查中心人力资源的限制，不可能对关停的企业全部进行现场核查。在我们的调研点中，多个县城，甚至地级市至今都没有接受过区域督查中心的现场核查，这就给造假行为留出了很大的空间。

**（3）$SO_2$ 工程减排**

$SO_2$ 工程减排量的核算比较复杂，归纳起来主要有两种计算新增削减量的方法，一是基于煤炭消耗量、处理设施脱硫效率和煤炭硫分数据计算；二是基于二氧化硫浓度、烟气量和脱硫设施运行时间计算。其中，采用前一类计算方式的情况较多。

煤炭消耗量、处理设施脱硫效率、煤炭硫分和脱硫设施运行时间数据主要来源于企业，脱硫系统的二氧化硫浓度和流量数据主要来源于监测。同 COD 工程减排核算一样，$SO_2$ 工程减排核算量也可能存在由企业主观性、监测数据失真和核算范围的局限等因素导致的失真：

第一，企业提供数据的主观性。虽然有较为详细的台账信息可供核对，但数据的来源主要是企业。在缺乏外在客观数据支撑的情况下，企业提供数据的主观性难以避免，这会导致减排量核算的失真。

第二，监测数据的真实性。计算涉及的二氧化硫浓度和流量优先采用环保部门的监督性监测数据。而监督性监测数据频次有限，在受到企业人为干扰的情况下，监测结果的真实性也会打折扣。

第三，减排认定工艺的局限。《核算细则》中对所认定的脱硫工艺有严格的限定，其他减排工艺虽然也可能有效，但仍不能在上级核查时被认可。在调研中还了解到，基层大量工程减排项目由于“工艺简单”而不能被认定。这都可能使得一些真实的减排量不能如实地反映。

第四，核算范围的局限。对 $SO_2$ 工程减排核算范围的要求分多种情况，有的是以 2005 年环境统计重点库为准，有的是以上年环境统计重点库为准。调研了解到，以 2005 年环统重点库为准核定减排量使得地方的减排工作受到了很大的挑战。2005 年各地上报环保数据时，一般都存在严重的企业遗漏情况。因此，“十一五”期间的 $SO_2$ 工程减排项目就只能从原统计重点企业范围中选取，选择空间很有限，而统计之外的企业即使上了项目也不能被认定减排量。

**（4）$SO_2$ 结构减排**

和 COD 结构减排的认定一样，政府为鼓励产业结构调整，除认可环统重点企业库中的减排量外，对重点企业库之外的减排量也予以部分认可。关停企业和设施的认定需提供当地政府相关部门的关停文件。核算核查中可能导致减排量失真的环节主要是：

第一，环统数据的失真。对纳入上年环统重点库的企业，按环统排放量核算新增削减量。环统数据不准，也直接导致了这类企业结构减排量的失真。

第二，计算中的不确定性。对于纳入上年环统重点库的企业，关停的部分生产线和生产设备没有环统数据的，根据物料衡算法计算；对于没有纳入上年环统重点库的企业，按排污系数法核算新增削减量。

计算中的不确定性可能导致核算的偏差。

第三，核算范围的局限。对于没有纳入上年环统重点库的企业，各关停项目新增削减量一律按实际削减量的 50%核算。

第四，造假关停企业。如果政府部门配合，$SO_2$ 结构减排项目的造假也是容易实现的。但在调研中了解到，正是由于结构减排容易造假，中央核查小组往往会倾向于“从严”认定，因此认定的结构减排项目比较少。

## 3.5 污染源普查

污染源普查工作相对比较独立，并没有像环境统计一样受到减排核算结果的影响。2009 年开展污染源普查动态时，相关文件中也明确提到了 2009 年和 2010 年的动态更新结果将作为“十二五”减排的基数。在调研中我们发现，很多地方政府在“十一五”减排中都吃了基数不准的亏。2005 年环统数据是“十一五”的基数，但当时地方对中央的意图把握不准，有的把统计数报高了，有的报低了。通过五年的实践证明，2005 年的环统基数如果太偏离真实值，过高或过低都给减排工作带来了很大的麻烦。因此，从政府部门来说，对于“十二五”的减排基数选择并没有很明确的倾向。在调研中也看到，领导对普查上报数据的干扰不是很强，但普查仍存在一些因素导致数据失真。

**（1）企业信息的真实性**

污染源普查数据的主要收集方式是企业填报，经普查员和普查指导员审核后，提交给环保部门。对于规范的大企业，信息比较容易收

集和核查，但在一些小企业，想要获取真实准确的信息是很难的。例如，在调查中，用水量就是一个令普查员们很头疼的问题。很多企业用水是通过自备井取水，流水不通过水表，因而无法计量。普查人员只能通过用电量来估算水量，但水泵的用电和其他用电又混在一块，很难知道到底有多少电量是用于抽水。然而用水量又是核查企业生产量的重要信息，如果缺少这部分关键信息，普查员核查企业生产信息的真实性往往比较困难。

在提供数据时，一些企业也显得非常谨慎，不是很配合普查工作，也给普查员的信息核查工作增添了难度。

**（2）普查员的专业能力**

基层的普查员和普查指导员主要来自于区县环保部门和乡镇熟悉企业的相关部门。但由于污染源普查工作对普查人员的需求量很大，基层参与普查的人员专业能力往往难以保障。在一个工业欠发达的省级贫困县了解到，他们在 07 年普查中投入的普查人员都有 100 来人，虽然这些人员主要来自于政府机构，但并非都是很熟悉地方企业情况的专业人员。普查员参与培训的时间十分紧张，而他们要从事的工作所要求的专业性又极强，这是他们难以胜任的。作为一名合格的普查员，首先要弄懂调查企业的生产工艺，检查清楚企业提供的台帐等各项信息，从而准确校核企业提供的生产和污染排放信息是否真实。其次，还要根据具体的工艺和用料在十本《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中准确地查找和选用产排污系数。很显然，这么复杂和专业性极强的工作是一名非专业人员经过短时间的培训难

以胜任的。

**（3）排污系数的确定**

实际生产中，企业的生产工艺和用料情况是复杂多变的，通常很难在排污系数手册中找出准确的对应系数，这就需要结合实际的生产情况确定排污系数。系数的选择通常是由调查组和企业坐在一起商讨确定的，而在乡镇一级，企业和政府的关系往往十分密切，在商量排污系数时作假的可能性也很大。

**（4）上报环节中的数据干扰**

报表提交到环保部门汇总后，需要与环统数据进行比对分析，并将分析结果上报。当差值较大时，一些领导可能会对结果提出异议，而主张对数据进行调整。但正如上所述，由于没有明确的调整倾向，且环统和普查工业源本身的统计口径也不相同，所以这种人为干扰数据的压力一般也不是很大。

**（5）上级对数据的修改意见**

在调研中发现，基层将数据上报后，根据上级（主要是省级）反馈意见所需调整数据的幅度是相当大的。以 K 县为例来看，在 2007 年第一次普查和 2009 年动态更新中，县级初报数据和经过多次修改后最后确定的数据相差都非常大。

**表 3-6 K 县普查数据**

| 单位：吨 | **2007 年普查（工业源）** | | **2009 年动态更新数据（工业源）** | |
|---|---|---|---|---|
| | 初报数据 | 最后确定数据 | 初报数据 | 最后确定数据 |
| COD | 4189 | 1289 | 4405 | 1755 |
| $SO_2$ | 396 | 3092 | 2159 | 2927 |

省级反馈修改意见的主要依据是软件校核出来的数据逻辑问题和一些主观判断。例如，在对 2009 年动态更新中的 $SO_2$ 排放量审核时，关于硫分问题，省内就进行过多次统一的调整。在调研的基层部门了解到，他们当时认为省里给出的硫分有效区间并不符合当地的实际情况。在数据审核期间，省级下基层进行现场核查的并不多，在 2007 和 2009 年的两次普查中，该省级部门只在 2007 年县级初报数据之前到该县所属的地级市进行过集中审核，后来并未进行现场审核。国家开展的几次核查工作也未抽到该地级市。

**（6）2007 年和 2009 年普查对比**

还需要提到的一点是，2009 年普查动态更新与 2007 普查相比，数据处理的随意性可能要大一些，原因有几个方面：

第一，2009 年普查更新的时间很紧。从开展入户调查到县区第一次汇总上报，总共不到三个月时间，除去春节后，真正工作的时间就很少了。

第二，负责机构和人员发生了重大变更。2007 年普查结束后，普查办就解散了，普查更新的职责转入总量办，一般只留有 1 人管理，文件的出台和工作安排的衔接程度明显不如 2007 年。

第三，环保部门承担所有更新工作。2007 年的普查有多部门的参与合作，其中农业源数据是由农业部门来进行收集和整理。但在 2009 年动态更新中，所有的工作都由环保部门承担。专业化分工的取消使环保部门承担了更重的工作压力。

上述原因都使得 2009 年的普查动态更新在操作中随意性更大，数

据质量也受到相应的影响。

## 3.6 本章小结

### 3.6.1 数据扭曲程度比较

在我们调研的五套环境污染数据中，均不同程度地存在数据失真现象。比较而言，基于直接采样分析获得的监测数据比基于计算获得污染物排放量的其他四套数据扭曲程度轻。在监测数据中，质量监测数据又比污染源排放监测数据扭曲程度轻。在四套污染物排放量数据中，环统作为减排基数，其数据形成受减排结果影响较大，数据扭曲最为严重。排污申报及核定数据与排污收费相关，受扭曲程度也相当严重。减排中的新增削减量核算结果比较真实，但其关于新增排放量和当年总污染物排放量的计算结果存在一定程度的失真。污染源普查工作比较独立，并且由于将为“十二五”减排提供基数而产生的制衡作用，使得污染源普查数据在四套污染物排放量数据中受扭曲程度最轻。

### 3.6.2 数据扭曲的路径归纳

**（1）谁在扭曲信息—— “Who”**

通过上述分析可见，扭曲信息的主体有三类：企业、地方政府和中央政府。需要说明的一点是，对于中央政府和地方政府而言，各项环境污染数据的收集、处理、上报和发布工作也主要集中在环境行政主管部门。因此，造成环境污染数据失真的实际执行者是各级环境保护行政主管部门。在现行体系中，地方各级环境保护行政主管部门从

属于地方政府，其人员编制和预算经费都由地方政府管理，因此，环境保护行政主管部门的行为通常是地方政府意愿的体现。

**（2）扭曲什么信息—— “What”**

企业是污染排放相关数据的提供方，主要通过填报的方式提供数据，填报的主要有四类数据：一是环境统计数据，主要包括企业生产数据和污染排放数据；二是排污申报数据，主要包括上年度的实际污染排放情况和本年度的污染排放申报；三是污染普查信息；四是减排项目台账相关信息。既然企业自身是主要的信息提供方，且提供的信息可能与企业的经济利益和企业形象等因素挂钩，在审核机制不完善的情况下，企业很容易在填报数据时提供虚假信息。

地方政府是信息收集、处理、上报和发布的主体。对五类环境污染数据也都可能有扭曲行为。中央政府一般不直接收集数据，主要任务是对下级上报的数据进行审核，因此，造成信息扭曲主要发生在审核环节。

**（3）如何扭曲信息——“How”**

***企业如何扭曲信息？***

企业扭曲信息的渠道和企业提供数据的渠道相一致：即填报数据和配合环境监测。

***地方政府如何扭曲信息？***

地方政府是数据收集、处理、上报和发布的主体，处于环境污染数据形成中最主要的环节，也是人为扭曲数据最严重的环节。

在数据收集环节，虽然企业是污染排放数据的主要提供方，但是否

选择采用企业填报数据的权力还是在地方政府。由于企业填报质量不高的事实，政府部门在收到填报表后并不会直接采用，而是根据经验判断或其他考虑而人为选择或修改数据，甚至主观捏造数据。

在数据处理环节，上述提到的监测采样的不确定性和污染物排放量计算方法的不确定性都为政府调整数据提供可能性。不过，调研中看到的事实是，政府处理数据的随意性比我们预想的更大，即常常是直接根据需要修改数据。在五套环境数据中，监测体系内有较为严格的质量保障制度，其数据的扭曲程度相对较低。在调研中我们了解到基层环保工作人员的实际感受是，对于上级考核的主要数据（如减排），其实考核目标和考核结果似乎都是在一个自上而下的预设框里进行的。

环保部门内所形成的所有环境污染相关数据在最终确定正式上报或发布之前一般都需要通过环保部门各级领导的层层审核和签字。对于不理想的数据，在这个环节也很容易直接被调整。事实上，这种审核制度的合理性本身就是值得商榷的，数据如果通过规范的采集和处理完成后，形成的结果不论怎样都是对实际收集数据的反映，是不容更改的，为何还须领导的层层审核把关呢？

***中央政府如何扭曲信息？***

中央政府造成数据失真是在核查数据的环节。由于制度设计本身的不足和中央核查中可能存在的不信任因素，都有可能使中央政府在进行数据核查时出现错误的认定。

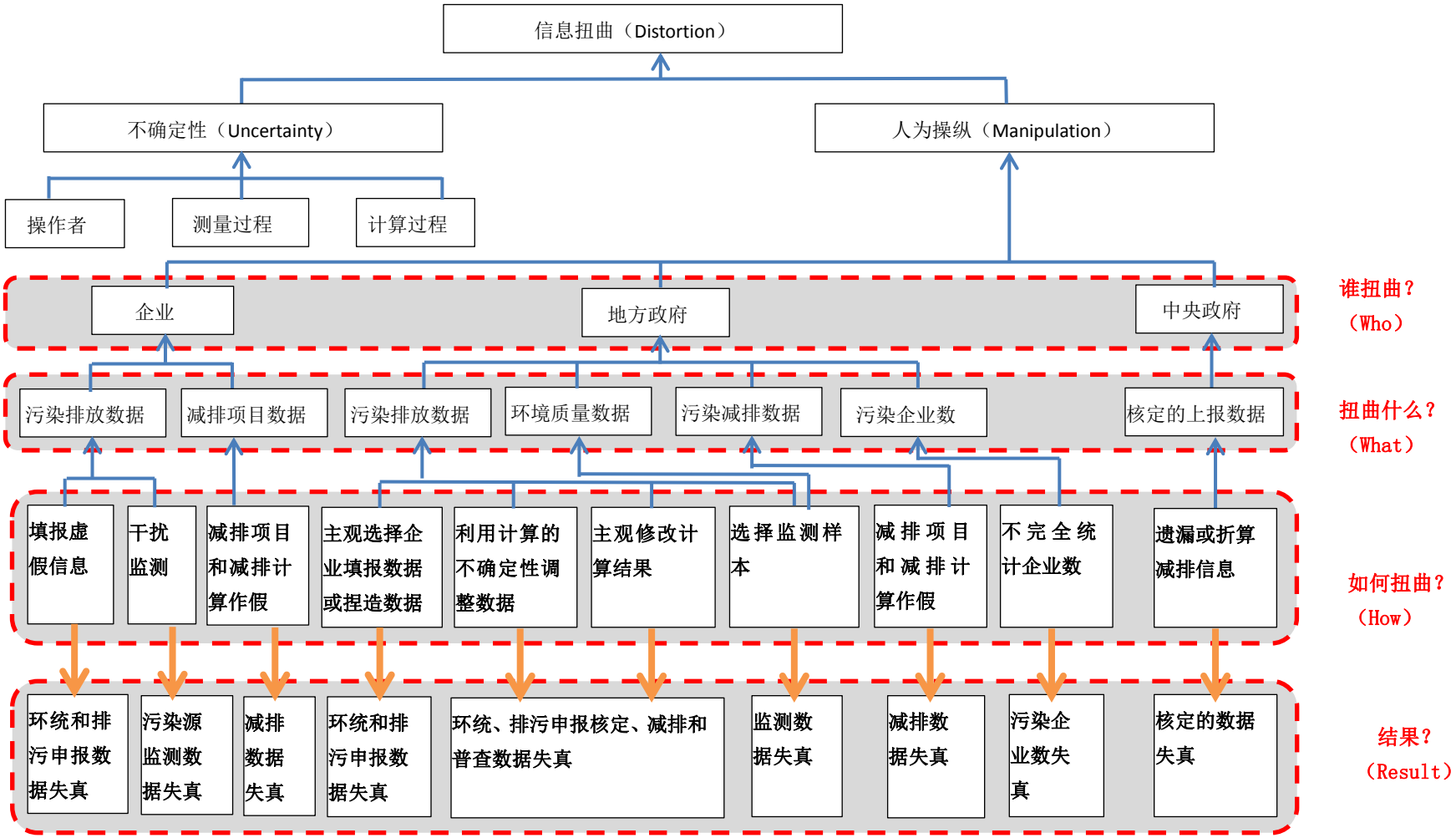



**图3-1　环境污染数据的扭曲机制**

# 4 数据扭曲的制度机理

在对数据扭曲的路径进行分析后，我们还需要进一步了解这些数据扭曲现象背后的制度机理是什么，即什么制度原因使企业、地方政府和中央政府有扭曲环境数据的动机？又是什么制度漏洞使他们能够实现对数据的扭曲？

## 4.1 扭曲动机的制度诱因

**（1）企业的动机**

通常认为，企业是一个典型的理性经济人，追求利润最大化是企业的根本动机。企业在填报数据时往往有对自身利益的考虑。如果企业多报排污量，可能面临更多的排污收费和超标罚款，企业成本就越高。如果少报，可能对企业今后的规模扩张形成约束。很显然地，从企业自身利益出发，很容易在填报数据时产生作假的动机。

除此之外，中国的企业还具备一些其他特征。在中国，企业的生存和发展离不开政府的支持，一些国有企业的领导还具有行政级别，受中央或地方党委组织部任命，其职业发展也横跨于商界与政界之间。这一类型的企业领导在进行决策时除了具有经济理性人的特征外，还在一定程度上具有政治理性人的特征，体现方式就是尽可能好地完成政府分配的任务。例如在减排工作中，政府一般都是将将减排任务分配给当地的一些大中型企业，而这些企业也通常是愿意配合的。例如在一个企业了解到的情况是，由于原来设计的减排项目在上级核查时

未通过，于是通过关闭发电机组来完成政府分配的节能和减排任务。从成本来看，由于关闭机组后企业自供电不足，他们需要额外购买电，这样他们支付了更多的成本，虽然他们在其他的环节能把这个成本弥补回来，但这项工作并不能带来利润的增长。为什么他们还愿意做呢？正是中国企业和政府通常有共同的利益关系，使企业愿意配合政府的工作。

**（2）地方政府的动机**

《环保法》第十六条规定地方政府要对所辖区域的环境质量负责。从责任来看，掌握和上报真实的环境质量和污染信息是地方政府应该做的。而他们为何又要扭曲环境信息呢？

将地方政府视为具有政治人、经济人和道德人特征的理性人[2]。虽然对于信息扭曲的具体执行者是环保部门，但由于环保部门从属于地方政府，受人员编制和经费等方面的制约，大多数情况下环保部门对环境数据的扭曲行为都是地方政府意愿的体现。

***作为政治人***

作为政治人，自上而下的考核激励是地方政府的动力来源。对地方政府的考核激励要分以下几个阶段来看：

第一阶段，环境保护目标责任制开始实施至“九五”前。这一阶段应用于地方政府的环境保护考核主要有环境保护目标责任制、城考和创模。这三项考核都是以环境质量数据为主的综合指标的考核。考核指标多且环境质量难以通过短时期的努力得到明显改善，加上没有明

[2] 张凌云、齐晔：《地方政府环境监管困境解释》，《中国行政管理》2010 年第 3 期，93-97 页。

确的奖惩机制，这一段时间的考核方式在对地方政府环境保护行为的激励上并没有发挥明显的效果。同时，这一时期的党政领导干部的政绩考核强调“GDP 至上”的原则，经济发展是各个地方政府工作的重中之重。在大规模的高污染、高耗能的项目背后，必然是巨大的环境代价。一方面是经济发展催生的严重的环境破坏行为，一方面是环保体系内的数据审核体制欠缺，地方政府会尽量扭曲真实的环境污染状况。

第二阶段，“九五”和“十五”的总量控制时期。我国从 1996 年开始在全国实施污染物排放总量控制。有了总量控制目标后，环境污染和质量的数据对地方项目建设起到直接的制约作用。以新建项目为例，在进行环境影响评价时，就需要考虑到当地的环境容量。在环境容量紧张的地区，总量控制的约束限制了一些大项目的上马。在这种激励下，地方政府对扭曲环境数据的动机较之前更为突出。

第三阶段，“十一五”的污染物总量减排时期。污染物总量减排是总量控制制度在“十一五”时期内新的体现方式。从地方政府的行为响应来看，减排考核是中国环境保护历史上效果最为显著的一次考核，同时具备指标清晰、易于短期努力实现和奖惩机制明确的特点。考核结果与地方政府领导的职位晋升直接相关，同时也通过影响区域项目审批[3]，从而影响到地方政府领导的经济政绩，再一次与职位晋升相关。出于政绩的考虑，地方政府有很强的数据作假的动机。

由于减排与环统、普查和监测相关，对减排结果的扭曲动机也延伸到对这几类数据的扭曲。

[3] 对减排任务完成不好的地区，环保部可能对其实施“区域限批”。

*作为经济人*

作为经济人的地方政府，体现为追求地方经济发展，从而获得更多的利税和预算外收入。中国大部分地区都仍处在以环境换发展的工业化阶段，产值大、利税高的重工业受到格外的偏爱。2000 年以来，由于扩大内需和投资拉动的影响，重工业的发展节节攀升，2006 年重工业在工业总产值中的构成已高达 70%[4]。

为保发展牺牲环境是多数地方政府的权宜之计。为了不让严重的环境污染成为地方经济发展的绊脚石，地方政府对真实的污染情况有很强的隐瞒倾向，对于上报和发布的数据都有扭曲动机。

宽松的环境监管环境也成为一些政府吸引投资和留住企业的主要手段。在排污收费方面，政府一般情况下都不会按真实的排放情况足额收取。排污申报的核定数据通常只作为政府与企业谈判的筹码，多数政府都不愿意因为过严的环境监管而影响当地的投资环境。

*作为道德人*

作为道德人，地方政府的目标是通过好的政府治理而造福一方百姓。为保障老百姓的生产和生活环境质量和身体健康，政府愿意提供真实的环境数据。在调研中发现，这种倾向在政府部门的一些人身上得以体现，但在实际的工作中，他们的正义感往往也会被集体的造假行为所湮没。

**（3）中央政府的动机**

中央政府，作为执政党的政府，我们假设其目标是追求执政的合

[4] 国家统计局工业交通统计司.中国工业经济统计年鉴(2007)[K].北京:中国统计出版社,2007.

法性。在环境污染已越来越明显地威胁到人民的身体健康和正常生产和生活的时候，做好环境保护工作是其工作重心之一。然而，对待环境保护的态度，建国以来的中央政府也经历了一些变迁，实现了从口号到行动的真正转变。

建国以后，尤其是改革开放的三十年来，国家发展的战略目标始终离不开“强国富民”四个字。在经济强国目标的指引下，中央对地方政府经济竞争的政治激励就是以 GDP 为主导的政绩考核体系。在“GDP 至上”的年代，虽然中央政府也一直在提环境保护，甚至早在 1983 年就已将环境保护列为基本国策，在实际工作中却未对环境保护工作施加很强的力度。地方政府对环境数据的谎报瞒报蔚然成风，也离不开中央政府的纵容。2005 年，环境类指标首次作为约束性指标写进了“十一五”规划，伴随着明确的考核机制和奖惩机制的出台，中央政府才真正使环境保护在地方得到实际的重视。

## 4.2 环保行政考核激励

地方政府是环境污染数据形成中最为关键的一个环节，也是地方环境保护工作的主要推动者。现行政治体系中，自上而下的行政考核激励是地方政府行为的动力来源。如何充分应用行政考核机制来实现对地方政府的环保工作激励，是我们要深入思考的问题。

在现行中国政府的行政体系内，与环境污染数据相关的考核主要有四个：“十一五”主要污染物排放量削减（以下简称“减排”），环境保护目标责任制（以下简称“目标责任制”），城市环境综合整治定量考

核（以下简称“城考”），国家环保模范城市（以下简称“创模”）。以下我们将对这四套考核机制进行梳理，并试着通过对其考核效力的比较寻找影响考核效力的主要因素所在。

## 4.2.1 四套考核体系的政策背景和实施现状

### 4.2.1.1 环境保护目标责任制

环境保护目标责任制这一概念在国内最早被提出于 1985 年，经几个省市试点后，1989 年作为一项新的环保工作制度被提出，提出行政首长对环境保护的直接责任[5]，试图扭转“环保部门孤军奋战的局面”，遏止环境保护工作中“责任与权力脱节、过程与目标脱节”的趋势；同时，责任制也可作为其他环保制度（如“三同时”制度、排污收费制度）执行的政策抓手[6]。

在实际操作中，目标责任制采取下级政府与上级政府签订目标责任书的形式，提得一提的是，虽然签署责任书的为本级地方政府，但责任书中的具体工作一般还是由本级环保部门具体操作执行的。其考核指标没有统一要求，不同地区情况完全不同，视责任书内容而定。“十一五”以来，由于减排工作受到地方领导高度重视，所以对减排指标的要求成为了责任书中最为重要的指标；各地根据实际情况，也会在责任书中加入其他指标。

奖惩机制上，在我们所看到的责任书文本中，只明确了下级政府

[5] 鄂英杰，论环境保护目标责任制，2007 年全国环境资源法学研究会（兰州）
[6] 评论员文章：实行环境保护目标责任制是我国环境管理体制的重大改革，环境保护，1990 年 05－06 期

需完成的目标，却并提及“不完成目标会怎么样”，奖惩机制不明晰。因此，目标责任制的考核效力，其实也依赖于所签署的目标内容，而没有单独的考核效力。

#### 4.2.1.2 城市环境综合整治定量考核（城考）

早在 1985 年，国家就提出城市是环保工作的重点。1988 年，国务院环境保护委员会正式发文[7]：“环境综合整治是城市政府的一项重要职责，市长对城市的环境质量负责，把这项工作列入市长的任期目标，并作为考核政绩的重要内容。”并规定城考工作自 1989 年起实施。此举意在将行政首长与城市环境保护责任挂钩，促进城市环境整治。

与上述考核机制一样，城考与创模同样是中央政府主持考核（城考中还有一级为省内城考，由省政府主持），考核对象为参加考评的城市政府，而在地方上具体工作的执行操作机构仍然是当地环境保护部门。城考考核的内容为综合性指标，采取打分制，其中环境质量指标比重最大（44%），污染控制指标次之（29%）。这也反映了早期我国城市环境治理工作的重点一是着眼于保持良好的环境质量，二是对城区内的工业污染进行控制。

城考事宜一般由城市政府环保局的污防部门负责具体操作（也有在监测部门操作的，各地区有一定差异性）。考核所需数据一般采自其他各部门已形成或发布的数据，所涉及部门包括环保、监测、统计、城建、卫生、能源等，在核查期间由污防部门工作人员和上述相关单

[7] 国务院环境保护委员会，《关于城市环境综合整治定量考核的决定》，1988 年。

位沟通协调，获取相关数据。

“十一五”期间城考的具体指标及来源见表 4-1。

城考这一体系目前缺乏严格的奖惩机制。

对于地方政府来说，城考结果并不会对行政领导的政治前途产生决定性的影响。每年城考结果除了对社会发布之外，并没有明确规定考核成绩差会有怎样的后果。而发布出来的城考结果，只有排名而没有等级评定，尤其对于排名中游的城市来说，公众很难辨认某个城市的具体的环境状况。

但是也应当看到，城考结果对社会发布会带来较大的社会反响，城考结果好则地方政府会作为一项主要政绩积极宣传，城考结果差会对刺激地方政府进行相关整改。比如，每年环保部会公布重点城市中空气污染最重的 10 个城市名单，媒体称为十大空气污染城市。2005 年榜上有名的攀枝花市，其市政府和四川省政府就在“十一五”期间投入了大量资金来整治城市环境[8]。

[8] 网络信息，http://news.sina.com.cn/c/2005-12-14/09307704440s.shtml

**表 4-1 “十一五”期间城考指标及数据来源简表**

| 大类 | 指标名称 | 分值 | 数据来源 | 相关来源资料 |
|---|---|---|---|---|
| **环境质量（44%）** | API 指数低于 100 的天数占全年天数比例 | 20 | 环境监测部门 | |
| | 集中式饮用水水源地水质达标率 | 8 | | |
| | 城市水环境功能区水质达标率 | 8 | | |
| | 区域环境噪声平均值 | 4 | | |
| | 交通干线噪声平均值 | 4 | | |
| **污染控制（29%）** | 清洁能源使用率 | 3 | 城市统计、计划、经济综合管理、供电、燃料部门 | 全国能源统计年鉴，全国城市统计年鉴，本地年鉴 |
| | 机动车环保定期检测率 | 2 | 公安交通部门，环保部门 | 环境统计年报 |
| | 工业固废处置利用率 | 5 | | 环境统计年报 |
| | 危险废物处置率 | 5 | 卫生部门 | 环境统计年报 |
| | 重点工业企业排放稳定达标率（废水、烟尘、粉尘、二氧化硫） | 6 | 环保部门 | 环境统计年报 |
| | 万元 GDP 主要工业污染物排放强度 | 8 | | 环境统计年报 |
| **环境建设（20%）** | 城镇污水处理率 | 8 | 城建部门，环境监测部门 | 环境统计年报 |
| | 生活垃圾无害化处理率 | 8 | 城建部门，环保部门 | |
| | 建成区绿化覆盖率 | 4 | 城建部门，统计部门 | |
| **环境管理（6%）** | 环保机构建设 | 3 | 环保部门 | |
| | 公众满意率 | 3 | 国家统计局直属调查队 | |
| ——根据《“十一五”城市环境综合整治定量考核指标实施细则》整理 | | | | |

### 4.2.1.3 创建国家环境保护模范城市（创模）

1996 年，针对《国家环境保护“九五”计划和 2010 年远景目标》，国家环境保护模范城市评比正式开展，为目前我国环境保护领域最高荣誉。在新时期，国家试图通过“城考”结果的媒体曝光等方式警示环

保工作落后的地方政府，同时通过“创模”来激励环保工作进步的城市，并在全国范围内树起环境保护的榜样与示范[9]。

与城考相似，创模同样由环保部代表中央政府主持考核，考核对象为参加考评的城市政府，地方上具体工作的执行操作机构为当地环境保护部门。创模所考核的内容也是综合性指标，与城考指标体系相比，有一定的同质性，注重环境质量及污染排放控制，但在城考基础之上更多关注环境管理范畴，关注地方政府对环保政策的执行力度以及公民的环保意识等方面的工作[10]。与城考的打分制不同，创模指标体系采取合格制，每项指标并不具体计算得分，而是要求达到一定标准。比如城市清洁能源使用率，不得低于 50%，这项指标方算通过。

在地方环保部门，城考与创模一般由同一部门操作，考核所需数据中，环境质量数据采自本地环境监测站，其他指标一般采自其他各部门已形成或发布的数据，所涉及部门包括环保、水利、电力、统计、城建、卫生、能源、教育等，以及本市市委、市政府，上级环保部门等。

“十一五”期间创模的指标体系及数据来源详见表 4-2。

与城考类似，创模也缺乏严格的奖惩机制，目前来看仅起到了对先进城市的鼓励性作用。

“环保模范城”本身是一个荣誉称号，同样是地方环保政绩的体现，易于形成对公众的社会号召力。比如，沈阳市投入大量资源，历时三

[9] 李蕾，“城考”与“创模”——推进我国城市环境管理的有效举措，环境经济杂志，2007 年 5 月。
[10] “十一五”城市环境综合整治定量考核指标实施细则，“十一五”国家环境保护模范城市考核指标及其实施细则

年创建国家环保模范城终获成功，政府将之称为让沈阳人民“找回了久违的、属于自己的骄傲和自豪”的大事件[11]。

**表 4-2 “十一五”期间创模指标及数据来源简表**

| 指标大类 | 指标名称 | 数据来源 |
|---|---|---|
| 经济社会 | 人均可支配收入 | 统计部门，环保部门 |
| | 环保投资指数 | 统计部门，环保部门 |
| | 规模以上单位工业增加值能耗 | 统计、计划、经济管理、供电、燃料部门 |
| | 单位 GDP 用水量 | 统计、水利、环保部门 |
| | 万元工业增加值主要污染物排放强度 | 统计部门，环保部门 |
| 环境质量 | 空气质量 | 环境监测部门 |
| | 集中式饮用水水源地水质达标率 | |
| | 城市水环境功能区水质达标率 | |
| | 区域环境噪声平均值 | |
| | 交通干线噪声平均值 | |
| 环境建设 | 建成区绿化覆盖率 | 城建、园林部门 |
| | 城镇生活污水集中处理率 | 城建、环保、监测部门 |
| | 重点工业企业污染物排放稳定达标 | 环保部门 |
| | 城市清洁能源使用率 | 统计、计划、经济管理、供电、燃料部门 |
| | 机动车环保定期检测率 | 公安交管部门 |
| | 生活垃圾无害化处理率 | 城建部门，环保部门 |
| | 工业固废处置利用率 | 环境统计年报 |
| | 危险废物安全处置率 | 环境统计年报 |
| 环境管理 | 环保责任制落实 | 市政府、环保部门、有关媒体 |
| | 环评、三同时依法执行 | 市政府、环保部门、统计部门 |
| | 环保机构建制、能力建设 | 市委、市政府、环保部门 |
| | 公众满意率 | 市政府、国家创模考核组现场问卷调查，国家统计局直属调查队 |
| | 中小学环境教育普及率 | 教育、民政、统计、环保部门 |
| | 城市环境卫生工作及周边环境管理 | 市委、市政府、卫生、城建、环保部门 |
| ——根据《“十一五”城市环境综合整治定量考核指标实施细则》整理 | | |

### 4.2.1.4“十一五”主要污染物排放量削减（减排）

早在“九五”期间，国家即提出实施污染物总量控制，并提出了 12

[11] 沈阳市政府，2004 年沈阳市政府工作报告

类污染物的总量控制目标[12]。为完成相应指标，中央还提出了工业污染源达标排放、重点城市环境质量达标（即“一控双达标”）的要求，将总量控制指标层层分解到各级地方政府[13]。通过关停、淘汰落后企业，配置排污处理设备，以及治理水体和大气污染等方式，实现了“九五”总量控制目标[14]。2000 年末，全国 23.8 万家污染企业中，有 97.7％实现了达标排放；全国 46 个环境保护重点城市中，有 34 个城市的地面水，23 个城市的空气环境质量按功能分区实现了达标[15]。

“十五”期间，污染物总量控制依然被写入计划纲要，同时对 5 项主要污染物和 7 项工业污染物提出了总量控制目标[16]。但这一目标到 2005 年并未全部实现。比如，“十五”期间曾计划到 2005 年，全国二氧化硫排放量在 1800 万吨以下，尘排放量 2000 万吨以下[17]；而 2005 年，全国二氧化硫排放量为 2550 万吨，尘排放量为 2094 万吨[18]。

“十一五”时期，主要污染物排放量的削减被作为“十一五”的约束性指标被写入规划纲要，中央提出 COD 和二氧化硫到 2010 年排放量相对于 2005 年削减 10%的目标[19]。并且在随后的多个文件中明确规定，主要污染物减排工作将与地方行政长官的政治晋升和政绩考核直接挂钩，实行问责制和“一票否决制”。

减排既是一项环保任务，同时也是一种考核机制，由中央政府对

---

[12] 国家环保局，国家计委，国家经贸委，《“九五”期间全国主要污染物总量控制计划》，1996 年。
[13] 国家环保局，国家计委，国家经贸委，《“九五”期间全国主要污染物总量控制计划》，1996 年。
[14]《国家环保总局关于“一控双达标”完成情况的报告》，2001 年。
[15]《国家环保总局关于“一控双达标”完成情况的报告》，2001 年。
[16] 国家发改委环资司，《国家环境保护“十五”计划》，2004 年。
[17] 国家发改委环资司，《国家环境保护“十五”计划》，2004 年。
[18] 中国环境统计年鉴 2006。
[19]《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》

省级地方政府进行考核。在实际操作中，地方政府会按省－市－县的次序，将减排的任务指标层层分解落实，各省级政府会考核地市级政府，而地市级政府则会考核区县级政府。在地方政府负责的名义下，减排工作的具体执行者和操作者是地方环境保护部门。

减排的考核内容即是 COD 与二氧化硫减排量指标的完成情况，所依托的数据主要是污染源数据。根据相关规定，与减排有关的数据一部分采自监测数据，大部分采自计算数据[20]。一般来说，地方主要减排项目为工程减排和结构减排两大类。

确认工程减排项目减排量，主要依托的证明材料包括：工程项目的环评相关材料、工程运转前后的环境监测报告、项目单位 2005 年以来的历年环境统计数据、环境监察部门现场检查记录等，其中针对目标污染物的工程前后环境监测数据用以确定污染物排放浓度；而历年环境统计数据则用以核算污水或废气的排放量，所以工程减排削减量核定中，环境监测数据发挥着重要作用，但是需要环境统计数据的支持。

确认结构减排项目减排量，主要依托的证明材料包括：当地政府、工商、水务、电业部门有关企业关停的相关通知及所出具的证明材料，环境监察部门现场检查记录，以及关停企业 2005 年以来的历年环境统计数据；削减量的核定要主要依赖于历年的环境统计排放量。所以结构减排上，监测数据并没有很大的作用，环境统计数据则举足轻重，项目认定所依据的证明材料全由地方政府出具。所以如果地方政府想

[20] 国家环保总局，《主要污染物总量减排核算细则》，2007 年。

要在结构减排上弄虚作假其实是非常容易实现的，只需几个部门同时出具相关的证明材料就可以达成。

减排工作考核的奖惩机制非常严格，对于无法完成辖区内减排任务的地方政府，中央政府主要有两种惩戒措施：一是对该地区与主要污染物排放有关的项目进行区域限批，二是直接问责行政首长，对其考核与晋升实行“一票否决制”。

区域限批方面，自 2007 年起，环保部在公布各省市年度减排量时，会同时通报完成减排工作不力的地区和企业，责令其限期整改，甚至实行区域限批。2008 年，海南三亚、江西鹰潭、广西河池、云南玉溪四市因城市污水厂运行不符合标准，被环保部暂停审批新增 COD 排放项目。2009 年，河北沧州等 8 个城市被责令限期整改[21]。

行政考核方面，2005 年底国务院就提出“要把环境保护纳入领导班子和领导干部考核的重要内容”[22]，2007 年更是明确提出“要把节能减排指标完成情况纳作为政府领导干部综合考核评价和企业负责人业绩考核的重要内容，实行一票否决制”[23]——从机制设置上来说，减排工作直接影响到官员的政治晋升。

### 4.2.2 四套考核体系中的数据应用

环境统计数据在城考、创模、减排中均起到重要作用。在城考、创模中直接被采纳为考核数据的一部分并占有一定比例。环统数据是

[21] 主要污染物减排工作减报，第 29、45 期。
[22] 国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定（国发〔2005〕39 号）
[23] 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15 号）

减排的基数，也受到减排结果的影响，与减排工作联系最为紧密。

环境监测数据在城考、创模、减排中均起到重要的作用。在城考、创模中直接被采纳为考核数据的一部分并占有相当大的比重，在减排中则是削减量核算的重要基础数据。环境监测为城考、创模提供的数据主要是环境质量类的数据，而为减排工作提供的则是污染源排放类数据。

排污申报及核定数据在城考、创模中不起作用，在减排工作当中可作为参考。污染普查数据由于刚刚形成，而且尚处于动态更新阶段，目前没有应用在任何考核体系当中，但普查数据将为“十二五”减排工作奠定基础。减排核算结果是减排考核的依据。

**表 4-3 五套数据在考核中的应用**

| | 环境统计 | 环境监测 | 减排计算 | 环境监察 | 污染普查 |
|---|---|---|---|---|---|
| **城考** | 直接采纳 | 直接采纳 | <无关> | <无关> | <无关> |
| **创模** | 直接采纳 | 直接采纳 | <无关> | <无关> | <无关> |
| **减排** | 计算依据；基数；高度一致 | 计算依据 | 计算 | 佐证参考 | 未来基数 |
| **责任制** | 视不同地区责任状内容而定 | | | | |

由上表可以看出，与城考、创模相比，减排这一考核体系所牵涉的环保工作范围更广，几乎所有的环境数据都在减排中或多或少地发挥作用，而且数据形成过程更为复杂（城考、创模都是直接采纳相关数据）。可见减排工作已在现今整个环保系统的工作中占有相当的比重。

### 4.2.3 关于考核效力的分析

#### 4.2.3.1 四套体系的考核效力

任何一种环保考核体系，从本质上来说是为了促进地方政府重视环保工作、推动环保工作进展。就考核体系的效力而言，我们也是从地方政府的响应程度，以及推动实际工作的效果两方面来探讨。

**（1）地方政府的响应程度**

地方政府的响应程度与考核的奖惩机制相关。

“十一五”减排实施以前，环保目标责任制的奖惩机制不太明确，地方政府的响应对此也没有积极的响应。

城考与创模考核的实际施行效果与其设定目标仍存在较大的差距。现有考核体系虽说起到了警示落后、褒奖先进的作用，但是却没有起到“抓两头、带中间”的预期效果。不同地区对于城考与创模的态度完全不一样。很多环境基础较好的城市很重视城考与创模，比如重庆为了创建环保模范城，严令不许再在主城内引内高污染、高能耗企业，并对现有高污染企业实施搬迁[24]。而一些老工业基地类城市由于自身环保欠账较多，之前对于创模有所期待，城考工作一直抓得很紧，甚至做出了详细的创模规划文本；但是后来创模条件有所提高，所以对于创模的热情也急转直下，对于城考的态度也转为“不被点名通报就行”[25]。从责任落实方面来说，城考与创模也远没有完成将环保责任与行政首长直接挂钩的任务，更多的是“环保系统内自己人考自己人”，

[24] 重庆创建国家环保模范城工作启动，http://www.cnnz.gov.cn/bbxq_content/2010-07/22/content_773582.htm
[25] 调研访谈记录。

在城考的全国答辩会议上，已经很少有市政府领导出现[26]，重视程度可见一斑。

主要污染物减排由于有着严格的奖惩机制，所以地方领导一般较为重视。在全国范围内，省、市、县各级政府，均成立减排工作领导小组，一般由主管领导担任组长，协调辖区内的减排工作。环保部总量司成立之后，各级环保局也纷纷成立总量控制部门，由专人负责减排相关事宜。同时，在几乎所有的地方，环保系统的领导都不约而同地感慨，减排工作真正让环保的地位提升起来了。

**（2）地方环保工作的实质性进展**

减排考核促进了地方环保工作的实质进展，主要体现在四个方面：一是环保工程建设的推进，二是环境数据趋于真实可信，三是环境监测能力的提升，四是淘汰关停了大量落后企业。

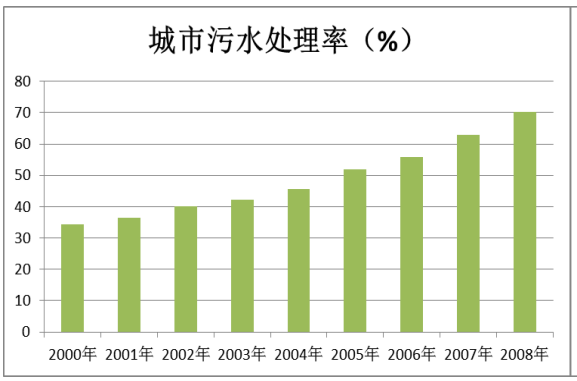
***环境保护工程建设的推进***

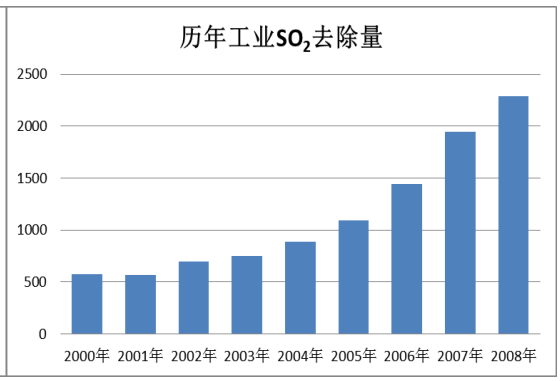
完成减排指标所依赖的手段有三种：工程减排，结构减排，管理减排。其中最为重要的是一项是工程减排，全国在“十一五”期间上马了大量的污水处理厂和脱硫设施项目。

相比于 2005 年，2008 年的全国脱硫设施数增加 4633 套，城市污水处理厂增加 226 座，工业 COD 去除量增加 229 万吨[27]。

如下图表所示，相对于“十一五”以前，工业二氧化硫去除量以及全国城市污水处理率都大幅上升。

[26] 调研访谈记录。
[27] 中国环境统计年鉴 2006－2009




数据来源：中国环境统计年鉴 2006—2009

**图 4-1 城市污水处理率** **图 4-2 历年工业 $SO_2$ 去除量**

***<u>环境保护数据趋于真实客观</u>***

上面的分析已提到，由于 2005 年的环统数不准，给“十一五”减排工作带来了很多困难。污染源普查数据将可能作为“十二五”减排工作的重要基础，于是地方在普查数据的上报中，有“既不能多报，也不能少报”的考虑，反而使普查数据趋于真实。

**表 4-4 2007 年环统、普查数据对比**

| 单位/万吨 | COD | 二氧化硫 | 氨氮 | 烟尘 | 企业数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 环统 | 1382 | 2468 | 132 | 987 | 7.6 万 |
| 普查 | 3029 | 2320 | 173 | 1167 | 157 万 |

对比 2007 年的环境统计数据与污染普查数据，可以明显看出几种主要污染物中，普查数据要明显高于环境统计数据，在排污企业数目上，普查的范围也远比环境统计更为广泛。

***<u>环境监测能力的提升</u>***

为配合“十一五”减排，环保部建立减排的三大体系（指标体系、监测体系、考核体系），中央财政于 2007 年设立中央财政主要污染

物减排专项资金，其中监测体系的能力建设是减排专项投入中非常重要的一部分[28]。

以 2009 年为例，以减排为契机，当年全国监测站标准化建设中央共投入资金 3.49 亿元，地方配套资金 1.63 亿元[29]。在地方调研当中，监测系统工作人员也纷纷表示，为加强对国控重点污染源的监督性监测，配合完成减排工作，监测能力建设在近年来有专项资金投入，购进了大量的仪器设备。

***淘汰大量落后产能***

结构减排同样是重要的减排手段之一，通过完成“十一五”减排目标，全国各地均淘汰了大量技术落后、规模小污染大效率低的企业，优化了地区产业结构。

以调研的 M 省为例，为完成 COD 减排目标，“十一五”期间关停了大量的造纸厂、漂染厂和小酒坊；而二氧化硫减排指标，则迫使 N 省在 2007、2008 两年内关停了 62 个小型发电机组，关停以水泥厂为主的落后企业 100 余家[30]。

#### 4.2.3.2 四套体系的综合比较

将上述四套考核体系的基本特征进行列表比较，如表 4-5 所示

[28] **国家环境保护总局、财政部关于印发《中央财政主要污染物减排专项资金项目管理暂行办法》的通知，**环发〔2007〕67 号。

[29] 国家环保部，《2009 年中央财政主要污染物减排专项资金环境监测项目建设方案》。

[30] N 省 2007、2008、2009 年主要污染物总量减排计划

**表 4-5　现行四套环保考核机制对比表**

| | 减排 | 责任制 | 城考 | 创模 |
|---|---|---|---|---|
| 考核对象 | 地方政府 | 下级政府 | 参考城市政府 | |
| 执行单位 | 各级地方环境保护部门，其他相关部门配合 | | | |
| 考核内容 | COD 和 $SO_2$ 减排指标 | 视责任书内容 | 综合指标体系 | |
| | | 各种指标综合，现广泛用于减排 | 环境质量+污染控制/社会经济+环境建设+环境管理 | |
| 支持数据 | 污染源数据 | 污染源数据为主 | - 来自各部门的综合性数据<br>- 环境质量数据占较大比重 | |
| 数据获取 | 监测，计算 | 监测，计算 | 采集其他部门的二手数据 | |
| 奖惩机制 | - 直接影响政治晋升<br>- 区域限批 | 没有独立责任追究机制相关材料 | - 公开排名<br>- 评比依据 | 荣誉称号 |
| 成效体现 | - 地方领导重视<br>- 实质推进环保工作 | - 成效依赖于减排<br>- 无单独考核效力 | - 主要影响地方政府政治声誉<br>- 地区差异极大 | 政绩体现，社会效益高，公众反响好。 |

由上表可以看出，真正能够受到地方领导重视、起到实质性推动环保工作进展的考核方法，只有“十一五”主要污染物减排。那么，与其他考核体系相比，是哪些特点决定了减排体系的有效性呢？

**（1）环保考核的对象与奖惩机制**

从制度设计目的来说，目标责任制和城考产生于八十年代末期，那时就提出环境保护工作的第一责任人是地方行政首长，这一指导原则一直贯穿所有的考核体系之中。

九十年代提出的“创模”和“一控双达标”，以及新世纪时期的主要污染物减排，都明确地将环保工作的考核对象与考核责任锁定在地方政府身上。

但在实际操作层面，这四套产生于不同时期的考核体系，其具体

日常工作均是由地方环保部门来执行操作的，环保部门“孤军奋战”的局面并未真正扭转。

随之而来的问题是，“考核地方政府”这一原则如何落实到实际工作当中去？事实上，目标责任制没有单独的奖惩机制，城考和创模缺乏具体的奖惩机制，使得这三套体系的考核结果与地方政府和行政首长的核心利益相关性并不大。而减排工作则不一样，“区域限批”对于地方发展经济、项目上马来说是非常严重的直接约束，“一票否决”更是将环保考核结果与行政首长的政治晋升直接挂钩——所以在“十一五”期间，各级地方政府都高度重视总量减排工作。

可见，虽然四套考核体系都针对地方政府和行政首长开展，但在事实上却只有减排真正受到了地方政府和行政首长的重视，究其原因正在于“减排”考核体系将考核结果直接与地方政府和行政首长的核心利益相结合，才促使减排工作得以顺利开展。

**（2）考核指标——环境质量与污染排放**

从考核内容上来说，“定量考核”一直是各种考核体系所主张的核心思想，也是现有环保考核体系的共同特点。但从历史发展轨迹上来看，考核指标经历了由环境质量数据到污染排放数据的转变，而污染排放数据自身也经历了由繁到简的变化。

从八十年代提出的“城考”，到九十年代提出的“创模”与“一控双达标”，考核指标一直是多元化的，并且环境质量数据在其中占有较大比重。环境质量水平是所有环境保护工作的最终成果和体现，环境质量数据作为考核指标似乎理所应当。但为什么在现实当中，这一指标

却并不行之有效，又如何被污染排放数据所替代呢？

第一，环境质量的改善非一日之功，是各种治理措施和手段长久积累的过程，而地方政府五年一届，行政首长在地方工作的时间极可能更短，很难取得什么进展或突破；

第二，由于水体和大气污染的扩散性，使得很大程度上某一区域内的环境质量差异性不大，所以这种考核指标对于不同的地方政府工作绩效的区分性不大，大家考核成绩都差不多；

第三，考核本身依赖于上报数据，且很难有其他佐证，而出于种种原因，数据在一定程度上是受到地方政府左右甚至控制的。

所以，在现实操作层面，基于环境质量数据的考核很难发挥应用的作用来推进环保工作的开展。在 X 省我们了解到，在全省的城考当中，几乎所有城市的环境质量大项得分都差不多，一些环境质量较好的城市在当下评分体系当中也很难取得优势，与一些工业城市得分相差无几[31]。这正说明了以环境质量数据在考核当中的尴尬地位。

相比之下，污染排放状况在短期内可以取得明显改善，通过具体的工程项目或行政命令很容易取得一定的成效，而这些工程项目或行政命令本身又成为考核的佐证之一。所以从“九五”开始，污染排放开始成为环保考核中的主角。但在“九五”和“十五”期间，总量控制的目标污染物范围太广，涉及污染种类过多，在一定程度上可以说超过了当前社会经济发展和地方政府的能力，加之没有明确的项目要求，所以成效虽有，也不乐观。

[31]调研访谈记录。

于是“十一五”期间，中央政府将所有注意力放在两项主要污染物——COD 和二氧化硫上，力图控制和降低这两种污染物的排放量，减排工作正式开始。污染物种类的减少以及控制目标的提高，使得地方政府的治理目标更明确，治理投入更为集中。

**（3）减排体系的特征与效力**

综合以上而言，“十一五”减排这一考体系，之所以能够得到地方领导重视，发挥重大作用推动环保工作的实质进展，与这一体系以下的特点是分不开的：

- 治理目标污染物简单明确，COD 与二氧化硫，使地方政府能够集中力量完成，考虑了地方政府的治理能力；
- 考核依据为污染排放数据，兼有工程项目或结构调整项目为佐证，定量可测，管理考核的可操作性更强；
- 考核对象锁定在地方政府，奖惩机制明确，与地方政府及行政领导的核心利益相关，因而受到地方重视；
- 考核减排项目及污染排减排数量，而非考核环境质量指标，因为前者易于短期取得成效，后者短期内难有明显变化而不易考核。

## 4.3 扭曲行为的制度空间

给扭曲数据行为提供可趁之机的制度空间主要有：

**第一，数据严重依赖企业填报，但缺乏有效的审核机制。**

在现行数据体系中，污染排放量的计算严重依赖企业填报。环统、普查、排污申报的条文规则中都明确规定了由企业填报的方式来收集数据，并提供了相应的表格由企业填写上报。从数据计算过程来看，企业填报的数据也发挥了主要的作用。对于减排、环统、普查和排污申报来说，计算污染排放量有三种方法：实测法、物料衡算法和排污系数法。而这三种方法的计算都需要用到企业的填报数据：实测法计算主要采用环境监测数据和企业自报的生产数据；物料衡算法计算主要采用企业自报的生产和排放数据；排污系数法计算主要采用企业自报的生产数据和相关排污系数手册所提供的系数。可见，现行制度设计中，数据收集在源头上就是缺乏客观性的。

同时，对于企业填报的数据，现行制度又缺乏有效的审核机制。除企业填报外，唯一获取企业污染排放信息的手段就是环境监测。然而监测手段也可能受到一些人为的干扰（这在下面会详细说明），有时地方政府并没有足够的能力对企业上报数据的真实性进行准确的判断。此外，在现有的几条从企业获取信息的渠道之间，也缺乏规范化和制度化的比对审核机制，如环统和排污申报（上年实际排放情况）数据就常常出现不一致的情况。

简而言之，现行数据体系对企业提供数据的严重依赖性和有效审核机制的欠缺使企业填报数据行为具有很大的主观随意性。

**第二，地方政府在数据形成过程中有很大的数据取舍和调整空间，而且仍然缺乏有效的审核机制。**

地方政府是数据收集、处理、上报和发布的主体，也就是数据形

成的最为关键的环节。然而，地方政府有很大的空间对污染排放数据进行调整。

首先，在收集基础数据的环节，由于缺乏有效的第三方审核机制，地方政府很容易对企业上报的数据进行取舍和更改。

其次，在计算污染排放量时地方政府的裁量权很大。在三种计算污染物排放量的方法中，地方政府都有较大的裁量权对数据进行调整。在实测法中，可通过选择监测结果（通过选择采样时间或采样地点等方式）和调整企业生产数据来实现对污染排放量的调整；在物料衡算法和排污系数法中，都可通过调整企业生产数据和相关系数来实现对污染排放量的调整。事实上，调研发现实际工作随意性更大，即他们通常根本不修改计算过程中的数据，而直接修改结果。在我们看到的表格中，随意涂改的现象十分普遍。

再次，在数据正式上报或发布之前，都会经过多个领导的层层签字环节。可想而知，经过层层审核后，即便有异常数据也可能被“修正”掉了。

**第三，中央政府在核查数据的环节缺管外部监督机制。**

中央政府是对地方上报数据的权威裁决者，有较大的自由裁量权且没有实质性的外在监督机制。以减排为例来看，环保部是最终认定各省市减排量的裁决者。但由于减排制度尚存在一些不完善之处，如在对省以下地市减排的认定上可能出现遗漏小型结构减排项目的情况，环保部认定的减排结果也有可能出现失真现象。没有被认定但实际发生的结构减排量不得不返回到环境统计中，因此，错误的减排认定结

果就可能进一步导致错误的环境统计结果。

# 5 主要结论

**第一， 现行环境污染数据体系是一个多渠道的、涉及多部门及多政府层级的复杂的体系。**

现行体系内反映环境污染状况的基础数据主要有五套，包括环境监测、环境统计、排污申报及核定、污染物减排和污染源普查数据。其中，环境监测提供环境质量信息和污染源排放信息（浓度和流量），其余四套数据均提供污染物排放量信息。这五套数据由不同的环境行政管理职能部门负责，主要涉及环境监测部门、环境监察部门和总量办。五套数据的收集、处理、上报、审核和最终生成分别在各职能部门自下而上的系统内进行。这五条数据渠道存在重复处理同类信息但结果不相一致的现象。

**第二，现行环境污染数据体系不是一个纯技术体系，而是技术与行政体系的融合体，数据的生成过程受到行政体系的干预。**

数据生成过程融于行政体系中并受到行政体系的干预，主要体现在：其一，负责各套数据的行政部门一般都兼具多项职能，并且处于行政体系的考核激励中。其二，数据一般在基层环保相关职能部门初步生成后，需要经过行政体系内层层上报和审核才会生成最终数据，这一过程使各级行政部门都参与到数据的生成过程中，具有调整数据

的可能性。

**第三，现行的五套环境污染基础数据都存在不同程度的数据扭曲现象。**

相比较五套数据的扭曲情况有如下几条主要结论：

其一，基于直接采样分析获得的监测数据比基于计算获得污染物排放量的其他四套数据扭曲程度轻。

其二，在监测数据中，质量监测数据比污染源排放监测数据扭曲程度轻。

其三，在四套污染物排放量数据中，环统作为减排基数，其数据形成受减排结果影响较大，数据扭曲最为严重。排污申报数据及核定数据与排污收费相关，受扭曲程度也相当严重。减排中的新增削减量核算结果比较真实，但其关于新增排放量和当年总污染物排放量的计算结果存在一定程度的失真。污染源普查工作比较独立，并且将为“十二五”减排提供基数，基数所带来的制衡作用，污染源普查数据受扭曲程度最轻。污染源普查工作比较独立，并且由于将为“十二五”减排提供基数而产生的制衡作用，使得污染源普查数据受扭曲程度最轻。

**第四，在现行五套数据的生成路径中，存在制度因素诱导数据扭曲行为的发生。**

企业、地方政府和中央政府是数据生成过程中的参与主体，其中的企业和地方政府都有较强的扭曲数据行为动机。企业扭曲数据的动

机主要是因为企业污染排放情况有时与企业的经济利益和企业领导人的职业前景相关。地方政府扭曲数据的动机主要是源于行政体系内的考核激励机制。实践证明，以“污染物排放量”为指标的考核比以“环境质量”为指标的考核对于地方政府有更强的激励作用，但地方政府对污染物排放量数据的扭曲动机也更强。

**第五，在现行五套数据的生成路径中，存在制度空间容许数据扭曲行为的发生。**

其一，缺乏有效地外部审核机制。在数据生成过程中，企业填报数据、地方政府处理数据和中央政府审核数据这三个重要的环节都缺乏外部审核机制。目前，唯一有效的审核工作是中央对地方减排的新增削减量审核，目前，唯一有效的审核工作是中央对地方减排的新增削减量审核，但这只是污染物排放的减量数据。对于污染物排放量的统计数据，目前尚没有一个有效的外部审核机制。

其二，收集和处理数据环节有较大的不确定性。环境监测在采样上存在时间和空间的选择问题，此外，污染物排放量的计算有三种计算方法和多套产排污系数可供选择，这些因素都给数据的生成过程造成了很大的不确定性。

**第六，虽然存在数据扭曲现象，减排考核仍然极大地促进了地方的环保工作。**

虽然在减排核算环节中仍然存在数据扭曲现象，但减排考核在推

动地方环保工作上是卓有成效的，并且是中国环境管理体系建立以来在激励地方环保工作上成效最为显著的一次考核。减排考核成功的关键因素在于：

其一，减排考核抓住了行政体系的激励特征，并将其融入到减排考核中；

其二，在“淡化基数、算清增量、核准减量”的原则下，减排考核一方面淡化了基数不准的影响，另一方面将减排成果与实际项目挂钩，推动了地方在环保建设项目上的实质性进展。

# 6 政策建议

## 6.1 远期政策愿景

**第一，建立一个独立于行政体系干预的纯技术性的信息提供机构。**

从长远来看，建立一个独立于行政体系干预的纯技术性的信息提供机构是十分有必要的，它有利于解决现行体系中造成数据扭曲的两个关键问题：其一，数据生成过程受到行政体系的干预；其二，给地方政府环保工作成绩打分的主要是地方政府自己，缺乏有效的外部监督机制。

实施这一方案的路径是将目前的环境监测系统逐步从环保部门独立出来，形成一个全国统一管理的监测系统。这一系统具有如下特征：

（1）监测系统的编制和预算全部由中央负责管理。

（2）监测布点和机构安排打破行政边界，在全国范围内对监测网

络实施统一布点，并对环境基础数据的获取和数据的整理实行统一的标准和规范。

（3）监测结果及时对外发布。

**第二，建立一个共享的企业污染排放数据库，形成唯一的企业填报渠道和数据发布渠道。**

一套共享的企业污染排放数据库的建立有利于解决目前存在的企业填报数据渠道多、处理过程不相同和数据发布不一致的问题，形成统一规范的污染物数据收集和发布渠道。

**第三，中央对地方的要将污染物减排和环境质量并重，并将这两项都列为约束性指票，与地方领导干部政绩考核挂钩。**

虽然目前污染物排放量指标比环境质量指标在中央对地方的考核中发挥了更强的激励作用，但从长期来讲，在对地方环境质量监测能力逐步加强和信息真实可信的基础上，中央对地方的考核应该逐步强化质量指标的考核作用。

环境质量是环保工作成效的最终体现，污染物减排是环保工作的具体抓手，因此，这两项指标在中央对地方的政绩考核中都应受重视，并以约束性指标的形式体现到各级政府责任中，且与地方领导干部政绩考核挂钩。

## 6.2 近期可行方案

上述的政策愿景是长期努力的目标，但出于对政策连续性和改革渐进性的考虑，只能对现行的政策体系采取一些可行的改进措施以改善环境污染数据的质量。

**第一，简化数据渠道，形成一个共享的企业污染数据库。**

在提供污染物排放量信息的四套数据中，仅保留**环境统计**作为唯一的常规数据渠道，并以此为基础建立一个共享的企业污染数据库。

取消排污申报数据及核定数据，排污收费额根据企业数据库中的企业排放信息收取。暂时保留减排数据渠道，作为现阶段激励地方政府环保工作的有效手段。污染源普查并非每年都实施的常规数据渠道。

**第二，优化和规范环境统计工作。**

将环境统计作为提供污染物排放量信息的唯一常规渠道，其数据的真实性问题就尤为重要。针对目前环境统计存在的统计范围有限、数据生成路径不独立的问题，提出如下建议：

其一，提升环境统计能力。在各级环保行政主管部门内成立专门的环境统计职能部门，规范环境统计的工作程序，并加强基层环境统计工作人员培训。

其二，扩大环境统计范围。在污染源普查工作的基础上，扩大和规范环境统计范围。

其三，保持环境统计的独立性。取消环境统计作为减排基数的规

定，独立环境统计和减排结果的数据发布渠道，减少环境统计数据受减排结果的影响。

**第三，简化数据生成过程中的行政审批流程，从而减少行政体系的干预。**

层层上报和繁琐的行政审批流程使数据生成过程受到行政体系的干预，针对这个问题提出如下建议：

其一，基层直报数据。基层（县级）环保部门在生成数据后，直接将数据上报到市（地级市）、省和中央，减少逐级上报的环节。

其二，简化各级领导签字审批流程。

**第四，强化审核机制。**

强化审核机制，约束数据生成过程中所受到的人为干扰。具体措施建议如下：

其一，加强环境监测数据对企业填报环节的审核来强化内部审核机制。

其二，及时公开环境质量和企业污染排放信息，引入公众监督的外部审核机制。

**第五，减少数据生成过程中的不确定性。**

其一，加强自动监测数据的应用。积极推进环境监测司正在开展的加强国家重点监控企业污染源自动监测数据的有效性审核工作，逐

步增加自动监测数据的应用。

其二，规范监测采样流程。

其三，加强实测法在实际工作中的使用，以减少计算方法选择的不确定性。

其四，基于《污染源普查产排污系数手册》统一产排污系数。

**第六，继续实施减排考核，并改进相关工作。**

在现行体系下，减排考核被证明是一项能有效激励地方政府的手段。在“十二五”中，由于行政体系干预数据和减排基数失真的特点依旧存在，减排仍将是一条有效的激励手段，但就“十一五”期间存在的一些问题，提出改进意见如下：

其一，针对目前地方上报减排量与中央认定减排量相差悬殊的状况，建议采用“核查认定率”标准来约束地方政府虚报项目的行为，也减少中央核查的工作量。

其二，加大和落实激励措施。对企业要加大减排奖励激励，鼓励企业配合地方政府的减排工作。对地方政府要落实减排考核激励的奖惩措施，尤其是在领导干部政治晋升和区域限批方面的措施，从而保证减排考核激励持续有效。

其三，加强省以下政府的反馈环节。中央在核查地方减排项目时主要与省级沟通，省以下政府对于核定结果的不同意见很难反馈上来。建议加强省以下政府的反馈环节，从而使减排核查更加尊重地方的实际情况，增强核查的准确性。

其四，一些技术方面的建议，主要包括：

- 新增排放量的计算：完善低 COD 排放行业名录；优化人均 COD 排放系数等。
- 新增削减量的计算：优化工程减排认定的工艺标准；提高结构减排认定的技术难度；更新受认可的减排企业名录等。