



中欧环境治理项目

EU-China Environmental Governance Programme

¹政策与实践对比 研究报告一——中国卷

环境监测与公开报道

主要作者

李万新博士

助理教授

公共与社会行政学系

人文社会科学院

香港城市大学

2012年12月

¹本系列“政策与实践对比”研究报告为中欧环境治理项目专家就中欧环境治理领域现状探究比较而成的研究报告，分别从属本项目的四大主题，包括中国卷及欧盟卷两部分。报告内容仅为作者观点，不代表欧盟或任何其他官方意见。“该报告对应的是中欧环境治理项目第一主题“公众获取环境信息”。

目录

1	摘要	5
2	中国“环境监测及公开报道”的背景与发展	6
2.1	理论基础: 提高环境信息透明度	6
2.2	环境监测及信息公开的制度变迁	6
2.3	信息访问和公众参与政策	7
3	中国“环境监测及信息公开”的现有规章制度	8
3.1	国家层面	9
3.1.1	法律、行政程序、其他途径	9
3.1.2	概述环境标准与环境监测的现状与效益等	12
3.1.3	优点(即, 目前效果很好的地区)	14
3.1.4	缺点(即, 目前效果欠佳的地区; 劣势; 不足)	14
3.2	省市级	15
3.2.1	法律、行政程序、其他途径	15
3.2.2	优点(即, 目前效果很好的地区)	15
3.2.3	缺点(即, 目前效果不佳的地区; 劣势; 不足)	15
3.3	国际惯例	15
3.3.1	影响与效益	16
4	案例研究	17
4.1	乌江流域缺乏环境监测及信息公开	17
4.2	重庆加强环境监测与环境执法	17
4.3	江苏省镇江市使用环境监测数据控制工业污染	18
5	政策制定建议	19
5.1	弥补差距	19
5.1.1	提高现有法律/政策的全面性	19
5.1.2	制定“辅助补充”政策和法律文件	19
5.1.3	试点/示范活动	19
5.1.4	运用欧盟的方式方法来满足中国的需要	19
6	实现绿色发展, 落实环境监测、环境信息公开、社会学习	20
6.1	保护个体免受环境损害	20
6.2	加强环境联合执法	20
6.3	促进社会学习	21
7	参考文献	22

图表目录

图表 1. 中国环境治理利益相关者及其相互关系和对环境信息的运用13

附录列表

附件 1 国家环境空气质量标准26

附件 2 国家水环境质量标准26

附件 3 国家声环境质量标准26

附件 4 国家土壤环境质量评价标准26

1 摘要

环境监测并公开报道相应结果是实现环境信息透明的重要基础。环境信息透明能实现以下三项主要功能：1、保护个人免受环境污染的损害 2、促进环境执法的多方协作 3、促进社会学习。这些功能对于实现绿色增长不可或缺。

无论是《关于环境与发展的里约宣言》还是上世纪 90 年代签署的《奥胡斯公约》都正确地强调了公众获得环境信息、参与环境决策、实现环境正义的重要性。中国政府紧跟全球潮流，以立法确定政府实施环境信息公开的制度，帮助公众实现参与环境决策的权利，历年来取得了明显的成绩。

根据 1979 年生效的《中华人民共和国环境保护法》（试行），中国中央政府为环境质量及污染物排放额度设立了全国性的标准。更加建立了监控空气和水质质量状况的全国性的环境监测网络，地方环保局也建立了环境监测站，开展如下四类监测工作：环境质量监测、污染源监测、应急监测、环境管理监测。

由于经济增长水平、环境监测能力、公众环境认知水平及其对清洁环境的需求等方面存在广泛的地区差异，中央政府颁布的相关环境规章制度与国家标准往往不能在地方得到落实。不过，像北京、上海、重庆这样具备较高机构能力的地区已经成为中国环境监测与信息公开领域的领跑者。这也为上述地区的公众同政府一道，对污染企业和环境质量进行监管创造了条件。

参考中国、欧盟以及其他国家的经验，本文建议中国环境保护部继续开展绿色增长的能力建设，使中国能够更好地实现监测、报告、核查环境质量与污染排放的情况。具体建议如下：

1. 现有环境规章制度与国家标准主要依据环境功能分区与环境介质的类别。然而，我们需要环境标准更加直接地反应环境与健康风险。环保部需要加强地方环境保护局的能力建设，使其能够将环境监测的专业术语和数据转化为公众更易于理解的指标——比如环境情况对健康可能造成的预期损害以及相应的活动建议。
2. 谈判能力强的污染企业为了维护公司的形象或者经济利益，往往能够阻挠地方政府公布其污染信息或者有效执法。既然中国已经制定环境信息公开的法律，环境保护部可以开展能力建设，努力建立污染物排放和转移清单(PTR)，对污染企业的环境表现进行评级、并运用互动式通讯技术发布评级结果，以此提高环境执法的效率和效果。
3. 地方的环境表现已经纳入政府官员考核指标体系。环境保护部可以开展能力建设，提高地方政府（县市级）诊断环境问题、自我评价环境表现的能力。环境保护部公布所得信息，帮助公众更好地了解当地的环境问题，并对地方政府的环境表现进行问责。

为改善环境监管与公众环境信息公开现状，中国政府与相关机构应继续支持有关污染对健康影响的跟踪调查与科学研究、继续加强国内地方环境保护局的机构能力。

2 中国“环境监测及公开报道”的背景与发展

2.1 理论基础: 提高环境信息透明度

中国对自然与环境的态度框定了国家发展战略的选择。1949年以前,中国仍然是一个农业社会、依赖土地收成,人们对自然既尊重又敬畏。儒家、道家以及佛教都教导人们要遵守自然规则来做事。1949年建立新中国时,毛主席就以四个现代化¹构想了一个工业化的中国。他坚持以人类为中心的发展观,倡导征服自然,以确保生活必需品及工业产品自给自足。这些经济活动经常因1949年和1978年之间的政治动荡而中断。因而,这段时间发生的环境破坏并不像1979年至2004年期间那么严重,后来中国进行快速工业化和城市化的进程,对自然环境造成了破坏严重。中国的经济规模不断增长,无疑产生了巨大的财富,这在1978年经济改革之前是难以想象的。同时,中国经历了前所未有的环境恶化和自然资源耗竭,引起了国内外关注。为了应对这一危机,自2004年以来,中国领导人向公众传达了绿色可持续发展的目标,提出了以下概念:“科学发展观”、“和谐社会”、“清洁生产”、“循环经济”、“污染物总量控制”、“节能”、和“碳减排”(李,2011a)。环境监测及信息公开为可持续发展的制度建设奠定了基础,帮助实现上述政策目标,满足公众对清洁环境日益增长的需求。

2.2 环境监测及信息公开的制度变迁

《2003年世界发展报告》确定了可持续发展制度的四大支柱:(1)识别信号;(2)平衡利益;(3)实施政策;(4)政策学习与适应。“识别信号”是指识别出现的问题和值得追求的政策目标。“平衡利益”是指确定利益优先顺序以及利益存在冲突时政府所采取的立场。“实施政策”涉及到利益协调一旦完成所要采取的实际行动。“学习与适应”指的是根据之前决策的结果改进实施情况(世界银行,2004)。环境监测及信息公开能够促进以上四个方面的制度建设。

1979年《中华人民共和国环境保护法(试行)》第四章明确赋予环境保护部门(EPBs)环境监测,调查、了解当前环境质量以及未来变化趋势的责任,以及提出环境质量改进措施(《中华人民共和国环境保护法(试行)》,1979)。一年后成立了中国环境监测总站(CNEMC)。除了监测环境质量和环境变化趋势以外,中国环境监测总站的职责扩大到监测污染源和环境风险。

多年来,为了控制污染,保持生态活力,中央政府逐渐加强环境质量监管,制定更加严格的环境质量标准。2012年更新了1996年版(GB 3095-1996)的环境空气质量标准(GB 3095-2012)。2002年颁布了室内空气质量标准(GB/T 18883-2002)。根据水资源和耗水量,已经有五个不同的水质标准:1989年渔业水质标准(GB 11607-89)、1992年农业灌溉水质标准(GB 5084-92)、1993年地下水质量标准(GB/T 14848-93)、1997年的海水水质标准(GB 3097-1997)以及2002年地表水环境质量标准(GB 3838-2002)。1988年颁布了城市区域噪声与振动标准(GB 10070-88)和机场周围飞机噪声环境标准(GB 9660-88)。2008年制定了声环境质量标准(GB 3096-2008)。1995年首次制定了土壤质量标准(GB 15618-1995),后来制定了更加具体的各用途

土壤标准：2006 年温室蔬菜产地环境质量评价标准和食用农产品产地环境质量评价标准(HJ 333-2006 和 332-2006)和 2007 年展览会用地土壤环境质量评价标准(HJ 350-2007)。在环境质量标准之外，中国制定了更多的排放标准对污染源进行调控管制¹。

中国逐渐建立了环境监测技术指南与标准，包含国家环保标准中规定的环境质量监测的标准操作程序以及更多的具体细节，比如采集样本与检测的方法和设备。目前已有 129 个关于空气质量监测的技术指南，此外还有 163 个有关水质检测的、14 个有关振动与噪音监测、20 个有关土壤质量监测、18 个关于固体废物、35 个关于核辐射监测的技术指南¹。

除此之外，环境监测的基础设施、人力以及自动化水平已经大大提高。在第六个和第七个五年计划期间(1981-1985 年和 1986-1990 年)，中国环境监测总站共建成 64 个监测站。国家有关空气、水、沙尘暴以及酸雨的环境监测网大体上于 2000 年之后逐渐建立起来。此外，各省、县/市环境保护局(EPB)都建有环境监测站。截止 2010 年，中国共有 2492 家环境监测站和相关组织机构，合格的环境监测人员达 53000 人之多(周，2010)。

至 2007 年，中国环境监测总站建立了全国性的水质自动化监测网，由建在 63 条河流和 17 个湖泊里的 100 家自动监测站负责水温、PH 值、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、总有机碳和氨氮的监测。制定了以下三个指标用于未来的监测工作：挥发性有机化合物、生物毒性、叶绿素 a。并于 2009 年，中国环境监测总站开始在互联网上直播水质监测结果¹。截止 2010 年，全国空气质量自动化监测网已从 2000 年的 42 个城市逐步扩展到覆盖指定的 113 个环境保护重点城市。对以下三种空气污染物进行监测：二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物。中国环境监测总站在互联网上直播这 113 个城市的空气质量指数、主要空气污染物、整体空气质量水平和污染程度。此外，已经有 180 个地级以上城市公布每日空气质量指数，其中 90 个城市能够预测空气质量，并通过当地电视台、电台、报纸和互联网发布预测结果¹。

污染不分地缘政治疆界或行政边界。已建立的沙尘暴和酸雨区域监测网就有韩国、日本等国家的加入。区域监测网络的标准设定和数据报告涉及多边协商、技术援助和能力建设²。

2.3 信息访问和公众参与政策

1992年联合国环境与发展大会和《里约环境与发展宣言》第十条原则预示着一个新纪元，支持各国政府实践环境信息公开、公众参与环境决策、并以司法手段寻求环境正义(联合国环境与发展大会，1992)。跟随全球趋势，中国从1999年到2000年在江苏省镇江市和内蒙古呼和浩特市进行了环境信息公开的试点工作(李，2011 b)。在镇江经验的基础上，国家环境保护总局(SEPA，于2008年升级为环境保护部，MEP)于2005年11月发布公告，正式推广技术准则，要求中国所有市级政府评估行业环境绩效，确保在2010年之前公开环境信息(环境保护总局2005年第125号公告；2005年环境保护总局第【2005】125号公告)。2007年4月5日，国务院颁布了中国历史上第一部《中华人民共和国政府信息公开条例》(国务院，2007)。一周后，环保部制定了《环境信息公开办法(试行)》，要求地方环境保护部门公开企业违规记录、清洁生产审核信息、环境影响评估报告及项目验收结果，以及信息公开申请批复(国家环保总局，2007a)。

在2007年环保部针对环境信息制定的《环境信息公开办法》之前已有两部法律涉及公开污染

信息，让公众参与环境决策。2003年的《清洁生产促进法》(和2004年《清洁生产审核暂行办法》)要求主要污染企业公开排放信息以及其他环境数据。2003年的《环境影响评价法》(和2006年《环境影响评价公众参与暂行办法》)要求公开部分环境影响评价文件。

毫无疑问，中国中央政府十分重视环境信息的透明度。其最新发展包括但不限于以下方面(公共环境事务研究所(IPE)和自然资源保护委员会(NRDC)，2012)：

环保部下发了[2011]第56号通知，要求加强铅酸电池和再生铅生产厂家的污染防治。其中第五条要求公开披露生产厂家信息，欢迎社会监督与执行。

环保部[2011]第1041号公告公布了铅酸电池生产厂家的信息公开实施情况⁷。

环保部为公开重点产业的污染控制信息设立了专栏⁸。

针对重金属污染，国务院颁布了《关于加强重金属污染防治工作指导意见的通知》(国办发[2009] 61号)。在该政策指导出台之后，环保部于2011年5月开始对涉及重金属污染排放的上市公司进行环境监管。环保部共有10个主要监管任务，其中之一是要求这些公司公开环境信息，发布年度环境报告。

中华人民共和国最高人民法院发布了题为《最高人民法院关于审理政府信息公开行政案件若干问题的规定》的司法解释，自2011年8月13日起施行。

工业和信息化部从2010年开始公布工业行业淘汰落后产能企业名单。

此外，2003年的《环境影响评价法》明确要求公众参与环境影响评价。但最常用的两种方式——问卷调查和座谈会仍受到非议，认为还不足够(吴等人，2011)。人们对环境退化的认识日益加深并日渐担忧其对健康和财产价值产生的影响，使他们有动力去争取更多的空间参与环评和相关决策。虽然中国法律条文有相关规定，但实际上中国社会在环境保护方面缺乏公共磋商和公众参与(李和刘等人，2012)。

3 中国“环境监测及信息公开”的现有规章制度

环保部负责制定全国性环境质量和污染物排放标准，组织环境质量监测，并与地方环保部门共同执行。国家环境保护总局于2007年出台了《环境监测管理办法》。这反映出环保部门工作人员越来越意识到了环境监测的重要性，并以更加强有力的科学依据努力促进环境管理与合规整治工作。

环保部环境监测总站和省、市、县环境保护部门的监测站开展了以下四种类型的监测工作：监测环境质量、污染源监督性监测、突发环境污染事件应急监测、为环境状况调查和评价等环境管理活动提供监测数据的其他环境监测活动。环境保护部门负责建立监测网，制定监测工作计划，并公布监测结果。监测站的职责是操作和管理监测网和其他设备，进行不同类型的监测，收集和管理监测数据，组织监测人员培训，进行环境监测技术与方法的科学研究(国家环境保护总局，2007 b)。

按照国家污染物排放申报登记管理规定，各工业设施必须申报其使用的原料、污染排放以及环境管理工作。地方环境保护部门应该根据申报的数据建立污染资料库存，并提交到环保部以建

立国家污染资料库。然而，由于缺乏数据管理事实上只有极少数环保机构拥有各自辖区内的准确信息。2008年，全国范围内的公司都必须为全国污染源普查提供详细的污染物排放信息，申报不准确会受到处罚。

水法、大气法等对特定环境介质规管的环境法律法规对环境监测和信息公开有明确规定。

3.1 国家层面

3.1.1 法律、行政程序、其他途径

大气

根据2000年《中华人民共和国大气污染防治法》第一章第六条规定，国务院环境保护行政主管部门应制定大气环境质量标准。省、自治区、直辖市人民政府对国家大气环境质量标准中未作规定的项目，可以制定地方标准。

国家环境空气质量标准最初于1996年诞生(GB 3095-1996)，并在2012年加以修订(GB 3095-2012)，将从2016年开始施行。新标准调整了空气质量功能区划，将三类区域减少为二类区。一类区是自然保护区和受保护区域。二类区是人类生活所必需的以下功能活动地区：住宅、商业、交通、文化、工业及农业活动。新标准还增设了PM_{2.5}平均浓度限值和臭氧8小时平均浓度限值。它还调整了PM₁₀、二氧化氮、铅和苯并[a]芘等污染物的浓度限值(环境保护部，2012)。

因此，制定环境空气质量标准的基本原理是为了满足两类区域环境保护以及人类经济与社会活动的功能性用途。不同的空气污染物平均浓度水平的时间段不同，有的为1小时，最高为8小时、24小时、乃至一年。总的来说，一类区的环境空气质量标准比二类区更严格(环境保护部，2012)。但这些标准都低于由世界卫生组织(WHO)基于对人类健康风险的考虑所提出的环境空气质量标准。

2000年《中华人民共和国大气污染防治法》第一章第七条根据国家环境大气环境质量和经济技术条件进一步规定，国务院环境保护行政主管部门应制定国家大气污染物排放标准。省、自治区、直辖市人民政府对国家大气污染物排放标准中未作规定的项目，可以制定地方排放标准；对国家大气污染物排放标准中已作规定的项目，可以制定严于国家排放标准的地方排放标准(全国人大，2000)。目前，针对不同的来源或工业流程共有53个空气污染排放标准，例如燃煤发电厂。此外，还有129个国家空气污染标准和取样检测方法与设备技术指南¹。

水

根据2008年《中华人民共和国水污染防治法》第二章第十一条规定，国务院环境保护行政主管部门应制定环境水环境质量标准。省、自治区、直辖市人民政府对国家水污染物排放标准中未作规定的项目，可以制定地方水污染物排放标准(全国人大，2008)。

前面共提到五种水环境质量标准，本节集中探讨地表水(环境)质量标准。1983年制定了最早

的国家环境水质标准(GB 3838-83), 1988 年(GB 3838-88)、1999 年(GHZZ 1-1999)和 2002 年(GB 3838-2002) 修订过三次, 逐渐严格并扩展了监测项目。新标准包括以每公升水质来衡量 109 种污染物和化学物的限值, 其中 24 种是环境水质监测必要项, 5 种是饮用水源附加项, 另外 80 种针对饮用水源。

制定环境水环境质量标准的基本原理是为了满足水体的功能性用途。这些用途被分为以下五类: 第一类, 自然保护区的河流和水体的源头; 第二类, 一级饮用水水源保护区、濒危水生物种栖息地和鱼、虾以及其他水产品的产卵地点; 第三类, 二级饮用水水源保护区、鱼、虾以及其他水产品冬天的栖息地、洄游路线、水产养殖场和游泳区; 第四类, 用于工业与休闲, 无需人们与水有直接接触; 第五类, 农业和景观。在这五类水环境标准中, 第一类为最高的水体标准, 第五类为最低。

2008 年《中华人民共和国水污染防治法》第二章第十三条根据国家环境空气质量和经济技术条件进一步规定, 国务院环境保护行政主管部门制定国家水污染物排放标准。省、自治区、直辖市人民政府对国家水污染物排放标准中未规定的项目, 可制定地方水污染物排放标准。对国家水污染物排放标准中已规定的项目, 可制定严于国家标准的地方水污染物排放标准(全国人大, 2008)。目前, 针对不同来源或工业流程共有 55 个水污染排放标准, 如钢铁工业。此外, 还有 163 个国家水污染标准和取样检测方法与设备技术指南¹。

噪音

根据 1996《中华人民共和国噪声污染防治法》第二章第十条规定, 国务院环境保护行政主管部门应当为不同的功能区制定国家声环境质量标准。由县级以上地方人民政府划定本行政区域内各类声环境质量标准的适用区域, 并负责相应地执行(全国人民代表大会 1996)。

1982 年首次制定了国家声环境质量标准, 后来分别经过 1993 年(GB 3096-93) 和 2008 年(GB 3096-2008)两次修订。这些标准是针对下列五类不同的功能区: 0 类, 指康复疗养区等特别需要安静的区域; 1 类, 指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能, 需要保持安静的区域; 2 类, 指以商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂, 需要维护住宅安静的区域; 3 类, 指以工业生产、仓储物流为主要功能, 需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域; 4 类, 指交通干线两侧一定距离之内, 需要防止交通噪声的区域。

此外, 1996《中华人民共和国噪声污染防治法》第二章第十一条规定, 国务院环境保护行政主管部门应制定噪声排放标准。共有 10 类噪声排放标准设定了特定活动的限值, 如施工场地、工业企业等。第二章第 26 项要求将来要对产品和企业的噪声排放设定限值。目前共有 14 个国家噪声污染标准以及取样与测试方法技术指南¹。

土壤

中国没有专门针对土壤污染防治的法规。即便如此, 1989 年《中华人民共和国环境保护法》第三章第二十条也规定了各级政府须预防、控制土壤污染。1995 年首次发布了国家土壤环境质量标准, 本标准适用于农田、牧场、林地、自然保护区等地的土壤。设定了三组不同的土壤污染物

浓度水平限值：一级，为保护区域自然生态、维持自然背景的土壤质量的限制值；二级，为保障农业生产，维护人体健康的土壤限制值；三级，为保障植物正常生长和农林生产的土壤临界值(GB 15618-1995)。后来，又有了四个不同的国家土壤环境质量标准，分别适用于下列功能区：拟开放区域(土壤中剩余放射性可接受水平(暂行)，HJ 53-2000)、温室蔬菜产地(HJ 333-2006)、食用农产品产地(HJ 332-2006)以及展览会用地(暂行，HJ 350 - 2007)。此外还有 20 个有关土壤污染抽样检测方法的技术指南¹。

2008 年，环保部下发了《关于加强土壤污染防治工作的意见》。其中第十条建议制定监管措施和土壤环境质量、土壤污染恢复、土壤质量监测和污染评估标准。此外，第十一条提议将土壤环境质量监测纳入现有环境监测与应急计划当中，逐步建立全国以及省市级三级监测网。在此基础上，政府将公开报道国家与地区土壤环境质量信息(环境保护部，2008)。

鉴于全国严重的土壤污染，2011 年有 62 名人大代表一起提案，呼吁起草专门针对土壤污染防治的法规条例。但是各个部门对此提案持不同看法。环保部强烈要求草拟法规。农业部提议应将主要精力集中在执行环境标准与规制污染源的法规上，而不是制定新的土壤污染法，因为土壤是污染物在环境中运移的终点之一(陈，2012)。

固体废物

国家固体废物标准可以分为以下两类：一类包括 13 个针对诸如城市固体废物填埋场和焚化炉等废物处理设施的标准；另一类共有 13 个适用于可用作生产原料的进口废物的标准。此外还有 8 个区分危险固体废物的技术准则和 18 个抽样检测方法技术指南¹。

其他

有国家放射性物质限值标准、放射性物质取样与检测技术指南、区域生物多样性、自然保护区分类以及清洁生产实施程序²。

信息公开

对水、气等特定环境介质进行规制的环境法规都有关于监测和环境信息公开的条款。例如，根据 2000 年《中华人民共和国大气污染防治法》第二章第二十三条规定，大中型城市应定期发布环境空气质量报告，其内容涵盖主要污染物以及空气污染严重程度(全国人民代表大会，2000)。最新制定或修订的法规对环境监测和公共报道还有更详细的规定。例如，在 2008 年《中华人民共和国水污染防治法》中，第二十五条规定国务院主管部门应建立环境水质监测网并公开报道环境水质，此外，第三章第二十三条还要求主要污染源须安装自动监测设备，记录监测数据(全国人民代表大会，2008)。

² A full list of those other standards and technical guidelines for sampling, testing, and implementation is available at http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/hxxhj/fsxhjbz/200412/t20041228_68697.htm; http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/stzl/200412/t20041229_63492.htm; http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/other/qjscbz/200607/t20060720_91503.htm.

3.1.2 概述环境标准与环境监测的现状与效益等

环境质量监测

根据国家环境法规，按照功能区划分制定了空气与水环境质量标准。因此，功能区划分原理与方法尤为重要。1996年制定了《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ/T 14-1996)，此后也没有修订过。功能区划分的出发点是区域与城市发展规划。显然，现行的环境空气质量标准与人类暴露在污染空气中所承受的健康风险并没有直接关联，空气污染物的监测亦尚未以控制健康风险为目标。例如，环境空气质量常规监测或空气污染源监测的指标就不包括PM10和PM2.5。

污染源监督性监测

为确保环境质量，必须保证污染源的污染物排放浓度水平和排放总量都要符合排放标准。在2003年之前，环境保护部门在实施环境监测与整治的过程中主要一直实行浓度标准。然而，随着国家工业生产规模的大幅度扩大，即使污染源符合浓度标准，它们也产生了极其大量的污染排放，导致全国环境质量严重退化。自2003年起，国家环保总局就要求地方环保部门计算各自辖区内允许的空气与水污染物排放总量并对各污染源分配限额，以调节它们的污染排放(国家环境保护总局，2003)。

环保部门开展对污染源的监督性检测，检查其污染物排放是否达标、是否与排放许可证相符合，并根据污染物排放情况收取排污费。私人企业由所在地环保部门检查。具有特殊行政地位的国有企业由上一级环保部门进行检测。

回应事故或公众投诉的环境监测通常都是局限于特定环境介质，但大约半数的监测是综合监测。环保监测人员在对企业进行监测时，一般在现场用移动监测设备取样，然后把样本带回监测站进行分析。一般地方环保部门下属监测站每月对大型工业设施进行现场监测。

虽然定期(突击)检查通常一年一次，但环保部根据污染源的环境影响、守法的记录，对重要污染源每年会例行监测四次。环保部门通常都将重点放在大型污染源上；而对于大部分中小企业、特别是农村地区的中小企业，尽管它们的总污染排放量可能非常大，但是对它们的监测涵盖不足、没完全到位。为了能够系统地涵盖所有主要污染源，许多当地环保部门基于公众对污染事件的投诉实行目标锁定监测。

许多环保部门都有“信访室”，便于公众反映问题。许多地方都有24小时的“12369”电话热线，公众可以上报环境问题(省级环保部门和环保部有自己的投诉电话)。自2002年以来，中国已有约2000个环境热线，覆盖全国70%以上的县、市。

因为通常公众普遍缺乏环境知识、无法评估污染的环境风险，因此，如果监管部门一味回应公众投诉，依此分配宝贵的行政执法的资源，监测工作不免有失偏颇。环保部几乎每年都会与地方环保部门合作开展全国范围的污染源检查和整治活动，跟进重大工业事故(如2005年11月的松花江事故)或解决特殊环境问题，如关闭十五小、采矿企业、工业园区、城市污水处理厂等问题(OECD, 2009)。

企业自我监测

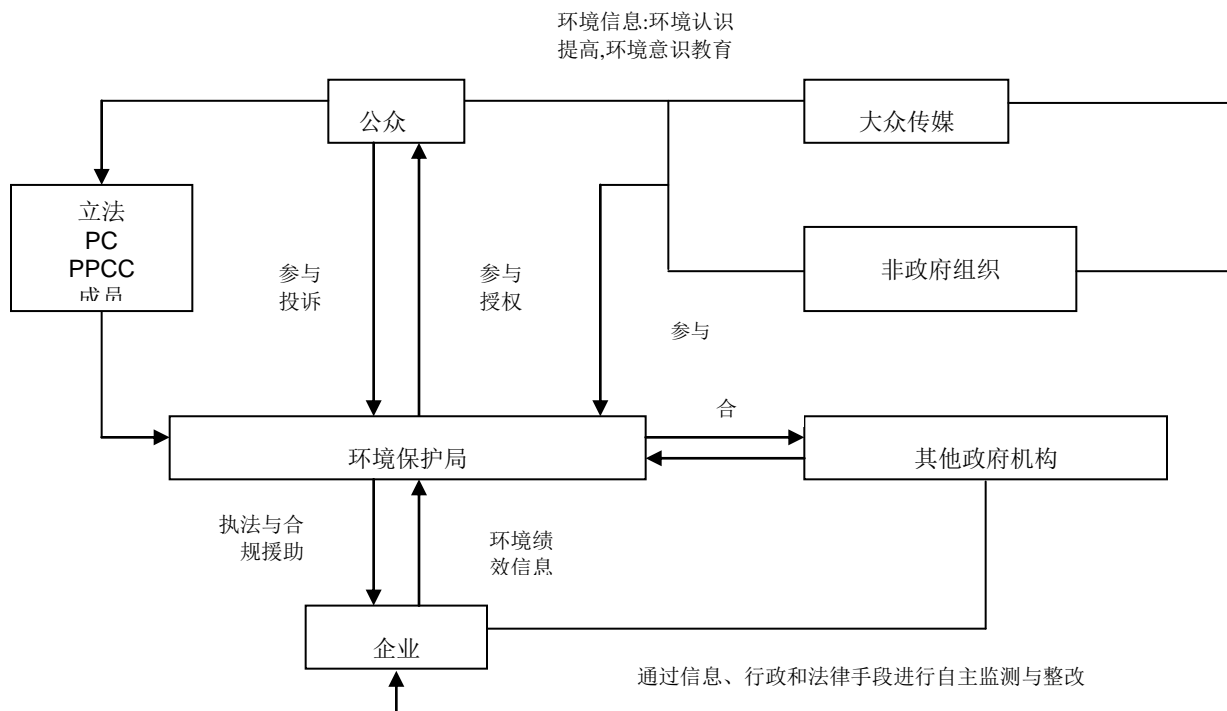
企业必须向环保部和地方环保部门申报污染物排放信息。通常是每年一上报，但对于重点污染源，地方环保部门可以增加为每半年报一次或一年报四次。例如，江苏省大型企业陆续都安装了自动监控设备。这些监测设备每年都会经过官方监测站的资格认证，确保其正常运行。

大多数企业并没有自己的监测设备，而是承包给国有或私人监测服务供应商来进行测量，然后上报数据给当地环保部门。官方监测站工作人员负责对私人监测服务供应商进行定期和突击检查以保证质量。此外，环保执法人员进行污染排放现场监测，检查自我申报的污染排放数据的准确性(经合组织，2009)(第 189 页)。

环境信息公开

图 1 (见下) 介绍了中国环境治理体系的利益相关者、其关注和利用环境信息的行动、及其相互关系。环境质量信息的公开度逐年提高。2009 年，环境监测总站开始在互联网上直播水质监测结果。此外，还在互联网上开始直播指定的 113 个环境保护重点城市的空气质量指数、主要空气污染物、空气质量整体水平和污染水平。而且，已经有 180 个县级以上城市公布每日空气质量指数，其中 90 个能够预测空气质量，并通过当地电视台、电台、报纸和互联网发布预测结果。

图表 1. 中国环境治理利益相关者及其相互关系和对环境信息的运用



来源：2012 年《行政与社会》正在审核的李万兴、马骏和徐锦涛论文《环境治理集权制度在中国是否可行》，图一(李、马等人，2012)。

然而，环境保护机构不太愿意发布污染源信息。尽管公共及环境事务研究所(IPE)和自然资源保护委员会(NRDC)不仅关注环境监测数据，还在 2008 年开发了污染源监管信息公开指数(PITI)。PITI 旨在评估国家环保总局《环境信息公开办法》在指定的 113 个环境保护重点城市的实施情况。PITI 包含以下 8 大类：

- (1) 企业违规记录 (28 分)
- (2) 污染企业的整治结果(8 分)
- (3) 清洁生产审核信息 (8 分)
- (4)企业环境绩效评价 (8 分)
- (5)经核实的信访与投诉 (18 分)
- (6) 环评及项目验收结果(8 分)
- (7) 排污收费数据 (4 分)
- (8) 信息公开申请(18 分)

每年都经过评估的 113 个城市在 2011 年的 PITI 平均得分已经达到了 40.14，比 2009 – 2010 年高 4 分，比 2008 年高 9.08 分。整体走势是东部地区得分高于中部地区，中部地区得分高于西部地区(公共及环境事务研究所(IPE)和自然资源保护委员会(NRDC)，2012)。但总的来说，如果一个地区有大量污染企业，而该地区又在地区税收和就业机会方面依赖于它们，当地环保部门不愿意公布它们的超标违规记录等信息(李，2011 b)。

3.1.3 优点(即，目前效果很好的地区)

环境法规及标准制定遵循摸着石头过河的原则。监管机构和工作人员与环境保护机构在制定法律与环境标准时通常都考虑到了现有的社会经济条件。从而，我们发现环境监测项目逐渐增加，比如 PM 2.5，监测网覆盖范围也逐渐扩大。

另外，政府和污染源共同负责环境监测。环境保护机构一直在进行企业环境监测与污染信息申报能力建设。

中国最终已将环境信息公开制度化。自 2008 年以来，中国环境保护机构已经在主动公开环境信息方面取得了进展。

3.1.4 缺点(即，目前效果欠佳的地区；劣势；不足)

环境标准与人类暴露、健康风险、环境风险脱钩。此外，目前公开的环境质量信息难以为公众所理解并运用这些信息指导日常的户外活动。

环保部门为环境信息公开工作配备的资源不足，但其负责的工作范围却在日益扩大，资源不足已经成为有效工作的很大阻碍。举例来讲，虽然人员和资源有限，环保执法负责包括行政许可、行政处罚、排放登记、上下沟通、应急响应等工作。加上其他部门的工作，环保局大量的环保信息需要处理、对公众公开。机构内部职责、人员、资金以及设备分配会直接影响到信息公

开工作。此外，如果在没有进行自动、瞬时污染数据监测的情况下向公众公布污染数据，其准确性和解释力会受到质疑(公共及环境事务研究所(IPE)和自然资源保护委员会(NRDC)，2012)(第40-41页)。

环保部尚未做到积极主动通知相关企业国家在环保法规及环境标准的发展比和变化。它虽然发布了一些产业部门的指导文件，但这些文件都太笼统，不适合技术非常多样化的中小企业。近年来，环保部一直试图通过召开研讨会来促进企业环境管理。然而，这些会议精神只能下达到一小部分已经致力于环境保护还想有更大发展的企业(经合组织，2009)(第185页)。

3.2 省市级

3.2.1 法律、行政程序、其他途径

在中国环保法律法规和标准主要由中央制定，地方政府主要负责执行国家环保法规与环境标准。尽管环保法允许地方制定比国家环境法规或环境标准更加严格的地方政府法规与标准，但在现实中这种情况非常少见。因为中国地域辽阔、地方环保局监测能力差异大，国家环保法规和环境标准实际上往往会在经济较发达地区最先实施，并逐步扩大到全国其他地区。例如，目前正在诸如北京和上海这样的大城市进行PM2.5监测，预计到2015年将在全国所有地级市展开。

3.2.2 优点(即，目前效果很好的地区)

诸如北京、上海和重庆等环境监测、执法能力强的地区已经成为国家在环境监测与报道方面的先驱。这也促进了政府和公众的环境执法。

3.2.3 缺点(即，目前效果不佳的地区；劣势；不足)

中国各地在经济增长水平、环境监测能力、公众的环境意识以及对环境质量的要求存在很大的地方差异，因此全国统一的环保法规和标准在各地的执行力度并不完全一致。

3.3 国际惯例

环境监测

已建立了沙尘暴与酸雨区域监测网，其中有韩国、日本等国家的参与。那些区域监测网的标准设定和数据报告包括多边协商、技术援助以及能力建设。

信息公开

向公众公开环境信息并让其进一步参与环境决策已经成为一个全球性的趋势。

为应对重大环境事故，美国1986年通过了《应急计划与社区知情权法案》，紧接着在1989年实行了有毒物质排放清单(TRI)。

关于环境资讯自由的欧盟理事会第 90/313 / EEC 号指令最早正式要求欧洲共同体的成员国政府赋予公众足够的环境资讯自由。

1992 年在联合国大会上通过的《里约环境与发展宣言》第十条原则规定公众有访问政府当局环境信息的适当权限和参与环境决策的权利。

奥胡斯公约(1998)进一步要求签署该公约的欧盟成员国公开环境信息，该规定具有法律约束力，如果公众发现违规他们可以起诉当局政府。

3.3.1 影响与效益

Graham 在她 2002 年出版的《以披露实现民主》一书中简明扼要地概述了环境法规信息化的理论和实证基础，以及为何能够发挥优于直接监管或经济激励机制的作用(Graham, 2002)。

“信息披露与传统的政府直接监管和经济激励机制有以下三点不同。首先，环境信息公开通过公众给予污染者改进环境表现的压力和动力，并非双方磋商协议确定可接受的风险等级。而政府直接监管通过立法等规定污染者的哪些行为可接受。经济激励确定了法定可接受的环境风险的数量或者价格。然而，信息披露是将信息提供给环境利益相关者比如消费者、供应商、从业人员、投资者、社区居民以及选民，帮助其作出决策或采取行动，从而影响个人和社会的环境风险。环保法律法规只是规定信息披露的范围、信息质量控制的程序、发布虚假信息的惩罚措施等。环境信息公开在二十世纪九十年代开始兴起，同二十世纪三十年代的财务披露机制一样，反映了公众对政治和市场的不信任，呼吁和欢迎通过信息公开赋权给公众。

其次，信息披露以沟通和交流进行监管。政府直接监管依赖于法规条例和制裁处罚来鼓励组织团体降低风险。税收、补贴和其他经济激励措施则是依赖于预期的经济损失或盈利。信息披露策略则恰好相反，通过改变行为者的认识从而影响其采购、投资、就业或集体行为的方式。将新数据放在公共领域本身就意在通过改变市场或政治运作，实现降低风险的目标。

最后，这些信息披露的工作大多都能扩大政府的影响力。信息披露并不局限于政府直接监管和经济激励手段锁定的目标，它不受州或国别界限的影响。任何一处的政府要求信息披露，这些公开所得信息便可以从地球任何地方得到并加以运用，不受政治或地理疆域的阻隔。”

中国政府跟随全球趋势，已经要求政府公开环境信息，给予公众参与环境决策的机会，取得了很大的发展(国务院，2007；国家环境保护总局，2007a)。当然，对于中国传统的国家保密文化和公众参与社会管理的空间不足，也有很多批评。例如，尽管《中华人民共和国环境影响评价法》(EIA 法)明确要求公众参与环境影响评价，但最常用的两种方式——问卷调查和座谈会，大家认为流于形式，公众参与并不足够(Ho 和 Edmonds, 2008; 吴, 2011)。

4 案例研究

4.1 乌江流域缺乏环境监测及信息公开

2012年1月12日，中国中央电视台(CCTV)节目——《焦点访谈》报道，贵州省乌江流域的渔业受到了上游大型国有企业——贵州开磷集团有限责任公司下属工厂所释放黄磷的严重污染，这起引人注目的工业污染案件在事发一年半以后仍未解决。2010年5月13日暴雨过后，鱼类开始大规模死亡。息烽县许多养鱼户养的鱼几乎全部死亡，黄磷造成的水污染让他们彻底破产，短期内没有恢复的希望。农业部长江中上游渔业生态环境监测中心和贵州省环境保护局(EPB)对这起事件展开了调查，得出结论：导致河流污染并造成损害的是开磷工厂。调查报告于2010年6月提交至息烽县相关政府机关。但息烽县农业局局长杨先生在2012年1月的CCTV采访中，他从未见过这份报告。并且，开磷工厂总经理邓先生坚持认为鱼群的损失是由于极端的天气状况(暴雨前的干旱)和那些渔场高密度放养造成的。此外，河流中发现的黄磷与他们厂无关，因为该厂是贵州省政府认可的环保模范企业，通过了循环经济认证，污染物历来达标排放并经过了息烽县环保部门的认证。因此，该厂拒绝为养殖户的生计损失提供补偿(中国中央电视台，2012)。

在中国，息烽县案例的情况并不少见。污染企业和有关部门有意识地向公众隐瞒污染信息，避免对污染企业的形象和/或利益造成负面影响；甚至如果污染企业在当地的谈判能力强，政府对其网开一面不采取执法行动的情况也很多。有关中国环境治理的研究发现，环境信息不公开、环境执法不到位的情况，更多地出现在经济发展水平落后地区，或者是当地政府税收依赖于那些污染企业(经济，2004；公共与环境事务研究所和自然资源保护委员会，2009、2010、2011；李，2011 b)。因此，中国中央政府一直在通过颁布信息公开的法律法规、地方环境绩效评估来努力推动地方政府对环境保护做出真实可信的承诺。

4.2 重庆加强环境监测与环境执法

地方环保部门监测污染物排放并对现有污染源的违法行为实施处罚。现实中，因为许多监测站的设施陈旧并且资金有限，会承担很多企业委托的监测工作。然而，由于拿到委托合同与维护专业和公正之间存在根本的利益冲突，监测站出具的企业监测报告的准确性往往也受到质疑(李，2006)。

即使查出违法违规行为，处罚的程度太轻基本不足以起到威慑作用。为了解决这一问题，重庆市人民代表大会于2007年修订了《重庆市环境保护条例》，新增了第111条规定，即

“...收到要求整改已查处的环境违法违规行政行为命令后，如污染企业于规定的最后期限还处于违法违规状态，将从行政命令下达之日起对污染企业的违规行为按日记罚”(重庆人民代表大会，2007)。

以前，违例行为一旦查处，无论污染企业违法违规持续时间长短，只要违法违规的性质不变，都只算违例一次，根据法律规定，就算对污染企业处以最高罚款也只是一个很小的数字。如今，重庆市环保局“按日记罚”，以违规天数乘以单次罚款数额来计算罚款额度。重庆市环保局环境监察中队反映，在 2007 年 9 月 1 日按日记罚生效当天，执法人员下达行政命令，要求违例企业在 9 月 3 日以前进行整改。当执法人员在 9 月 3 日再次到厂里视察时，发现没有进行整改。他们向厂长解释第 111 条的规定。了解到新的处罚条例之后，厂长立刻要求同事采取必要措施，实现排放达标。因为利益巨大，污染企业也因此越来越关注企业自身的污染排放以及重庆环保局的监测结果。这也促进重庆市环保局的污染监测水平、执行环保法律法规和标准的能力大大提高(冯，2007)。

尽管“按日记罚”在重庆得到成功，在中国也只有其他两个城市——北京和深圳被采纳。许多学者一直主张在修订《环境保护法》和《水污染防治法》时应该加入“按日记罚”这一条。可惜的是，这个动议在全国人民代表大会没有通过。企业也希望维持现状，不愿意承受利益损失(徐和袁，2010)。

4.3 江苏省镇江市使用环境监测数据控制工业污染

在过去，中国政府官员都习惯于报喜不报忧，因为他们担心如果公布坏消息自己的仕途会受到负面影响。因此，公众对环境质量状况或环境保护上的不足都缺乏了解。

江苏省镇江市是中国第一个利用环境监测数据对工业企业的环境绩效实行颜色评级并公开报道颜色评价结果的城市。1999 年 8 月，镇江市环境保护局与南京大学共同拟定了关于利用 1998 年环境监测数据进行指标选取、评级方法的实施手册。镇江市市政府批准了于 2000 年 7 月 26 日正式召开新闻发布会，公开评级结果。镇江市市长做了开幕式致辞，镇江市环境保护局褚局长宣布了评级结果。绿色环保企业的总经理受邀上台讲话，而被评为黑色企业的总经理则在会上公开承诺今后如何改善企业的环境绩效。2000 年 9 月 19 日，江苏省环保厅发布了一项行政法规，要求在江苏省所有地级城市实施环境绩效评级和信息公开。国家环保总局在 2000 年 8 月 7 日请全国各省、市、自治区环保局局长在镇江峰会期间学习如何开展环境及校平机和信息公开，积极推动此项工作。

国家环保总局在借鉴镇江经验的基础上，于 2005 年 11 月发布了一份行政命令，正式推广环境绩效颜色评级的技术准则。要求到 2010 年，全国所有城市都实施工业企业环境绩效颜色评级，并公开评级结果(国家环境保护总局 [2005] 125 号，2005)。2005 年 12 月，国务院发布了《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》。该《决定》第二十七条明确要求各省、市政府公布环境质量和生态情况评价等信息，及时发布污染事故信息，为公众参与创造条件(国务院，2005)。2007 年 4 月 5 日，国务院颁布国务院令，推出中国历史上第一个《政府信息公开条例》(国务院，2007)。一个星期以后，国家环保总局颁布了《环境信息公开办法(试行)》(国家环境保护总局，2007 a)。

5 政策制定建议

5.1 弥补差距

5.1.1 提高现有法律/政策的全面性

现有的环保法规与环境标准主要基于对不同地理区域和环境媒介的功能性用途的考虑。然而，依据环境和健康风险来建立环境标准至关重要。这需要开展大量科学研究，确定环境质量、污染排放、健康影响的基准，并进行长期的跟踪。这些工作从长远来看才能见到成效。如果能够把环境质量监测、环保法规及环境标准、其他部门或行业的法规政策更好地结合起来，环保法律法规和政策会变得更加全面有效。

5.1.2 制定“辅助补充”政策和法律文件

重庆的经验明确表明，更加严格的环境执法大大促进了重庆环保局监测能力的提高，并推动了污染企业更好地遵守环保法规，减少污染排放。如果能够针对企业融资生产的环节，将其他法律文件与环境监测、工业环境绩效、经济处罚等联系起来，环保工作就能够由环保部门渗透到工商业界，帮助实现公众对改善环境质量、建设美丽中国的期待。

5.1.3 试点/示范活动

镇江市的实例说明，小范围试点的成功可以有效地推动省乃至全国的环保工作。由于中国环境监测和信息公开上面临很大的挑战，因此在一些城市进行试点/示范项目来积累资料和经验就尤为重要，特别是一项政策的实施涉及到大量的财力、物力、人力的投入以及科学上的不确定性时更是如此。可测量、可报告、可验证(MRV) 不仅对于碳减排很重要，对于污染防治也同样如此。因此，环保部以及环保组织一直要求开展污染物排放与转移登记制度(PRTR)的试点/示范工作。

5.1.4 运用欧盟的方式方法来满足中国的需要

首先，欧盟在制定环境质量和污染物排放标准时采用了全面而又科学的方法。制定环境质量标准是基于人类在污染中的暴露程度以及污染对健康影响的程度。根据环境质量标准，政府制定了污染物排放标准，对污染企业颁发排放许可证。

其次，欧盟不仅报道环境质量信息，还在此基础上对公众的户外活动水平提出建议，使高度技术性的环境信息和知识变得易于为公众所理解接受。因此，公众可以很方便地把环境保护、环境信息和他们的日常生活联系起来。

第三，为确保污染源排放达标、遵守环保法律法规，英国等欧盟国家已经建立了自我监测、报告以及验证的污染物排放及转移清单。政府则利用信息技术，对这些信息进行加工，并生成网络互动查询工具，便于公众监督污染源，并施加压力让其改善环境表现。

6 实现绿色发展，落实环境监测、环境信息公开、社会学习

环境信息公开为社会沟通准备条件，能够帮助大家在可持续的生产与消费方式上达成社会共识，这些共识会形成环境标准、环保法律法规、商业行为准则，成为社会运行很重要的制度基础。此外，利用这些环境信息，专业人士和环保组织可以提高公众环境意识，推动社会向更可持续发展的未来发展。因此，环境信息透明创造了一个让人们互相了解、关注对方环境状况的机会，这是当利益相关者立场不同时形成集体行动的关键。二十世纪九十年代的《里约环境与发展宣言》和《奥胡斯公约》已经很正确地强调让公众了解环境信息、参与环境决策以及实现正义的重要性(联合国，1992；联合国欧洲经济委员会(UNECE)，1998)。

近年来，持续了很长时间的金融危机导致了公众对商业机构、公共组织的不信任。此外，大家也质疑基于国民经济核算指标体系的发展模式，因为其过分强调有形资产在市场交易中的货币价值而忽略了环境等非市场定价物品和服务的价值。联合国和经济合作与发展组织提倡新的增长模式或经济模式，以保护自然资源，降低环境风险和生态资源匮乏，提高人类福祉，促进社会公平，超越经济学家提出的国家经济核算体系(经合组织，2011；联合国环境规划署，2011)。因此，支持绿色增长框架的环境信息与指标是将棕色经济发展和以经济建设为中心转变为绿色经济并以人类福祉为中心过程中的必不可少的一部分。它们可能会改变环境标准和环保法规、生产商与消费者的行为和习惯以及社会上不同政党机关之间的互动方式。

6.1 保护个体免受环境损害

描述和评价环境问题与污染通常是一项技术性很强的工作，往往超出了公众监督与评估的能力范围。工业污染是由于企业将盈利置于公众和社会的利益之上而造成的。因此，公众不得不遭受污染损害(Lloyd Smith, 2009)。一旦以法律形式确立公众对环境污染的知情权，并严格执行的话，那些愿意参与环境治理的公众就有机会获得污染的实证，当他们希望就所关注的污染问题提出自己的看法和论点、采取行动时，具备充分的依据(尊敬的法官 Gonthier 先生，2002)。因此，他们可以与污染企业直接谈判获得赔偿，或者诉诸行政与司法程序来保护个体免受环境损害。

6.2 加强环境联合执法

除了预防环境损害与保证污染受损者获得合理赔偿之外，环境信息透明也可以促进环保人士采取环境联合执法的社区行动(Mitlin, 2008; Satterthwaite, 2011)。单靠政府无法切实落实环境执法，尤其是在国家地域广阔、社会和经济不均衡、缺乏法治的情况下，更是如此。环保组织和环保人士必须利用公开可得的环境信息来与污染者斗争、保护环境。例如，印度一个由非政

府组织——科学与环境中心(CSE)在1996年发起的绿色评级项目(GRP)成功地把富人动员起来,把污染企业告上法庭,通过环保法庭向污染企业施压(Gupta和Goldar, 2005; Powers等人, 2011)。在工业化市场经济国家中,比如美国、韩国以及日本,公开的污染物排放与转移清单已将投资人、生产商、消费者、政府、环保组织以及公共大众有效地团结在一起,环境表现欠佳的企业在资本市场、产品市场都会受到惩罚,从而环境绩效好的企业能够实现环保与经济效益双赢(Dasgupta等人, 2004; Konar和Cohen, 1997; Decker等人, 2005; Agarwal等人, 2010)。

6.3 促进社会学习

此外,污染并非不证自明的概念,对它的界定和理解具有社会性(Hawkins, 1984),并且会随着人们对环境问题的成因与后果加深理解而逐渐改变。类似的,经济增长和发展的界定和理解也具有社会性,其含义随着人们对理想生活与社会的认知而不断演变。在这样一个飞速发展的多元化世界里,目前尚没有针对气候变化等问题的解决方案,城市化和发展中的其它问题比如节能、土地利用规划等也都是尚未破解的难题。如果能够加强人们对环境信息的了解,具备不同教育文化背景、处于社会不同阶层的人们可以有一个沟通的基础,共同研究,定义环境与社会问题,为决策者拟定行动议程,并共同找出应对措施。因此,环境信息透明可以促进社会学习,提高一个社会解决棘手问题的合作能力(Weber和Khademian, 1997)。

环境信息透明的社会功能与学习功能度与绿色增长尤为相关。目前对绿色经济发展模式还没有一个明确的定义,其决定因素亦尚未知。然而,经合组织定义绿色增长的模式取决于“通过:(1)加强资源管理,提高生产力;(2)鼓励有利于社会长期利益的经济活动;(3)能够达成以上两个目标的新方法”(经合组织, 2011)(第7页)。以前的实证研究显示,一个企业好的环境绩效可以显著提升投资者信心,因为好的环境绩效与市场回报率、运营的稳定性和可预见性呈正相关(Villiers和van Staden, 2011; Patten, 1998; Powers等人, 2011)。除了生产之外,绿色增长还与众多消费者与家庭的行为习惯有关。公布生产与消费的环境影响信息有助于提高公众的环境意识,养成环境友好的社会规范,形成个体对环境的责任感,提高个体协调取舍眼前利益和长期利益的能力。根据计划行为理论,在个人对可持续发展的态度、社会规范、预期效果都为正的情况下,个人有意愿并能够拿出实际行动,追求环境友好和可持续发展。(Ajzen, 1991)。因此,环境信息透明为协调环境与经济利益、加强环境联合执法、促进环境绩效改善、推动社会学习、促进绿色增长提供了坚实的基础。

7 参考文献

- Agarwal, Nikhil, Chanont Banterngansa, and Linda T. M. Bui. 2010. "Toxic Exposure in America: Estimating Fetal and Infant Health Outcomes from 14 Years of TRI Reporting." *Journal of Health Economics* no. 29 (4):557-574.
- Ajzen, Icek. 1991. "The Theory of Planned Behavior." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* no. 50 (2):179-211.
- Chen, Liping. 2012. "Environment and natural resources committee of NPC recommended to study the feasibility of enacting regulations specifically for preventing and controlling soil pollution 环资委建议深入研究论证制定土壤污染防治法." *Legal Daily*, 11 January 2012.
- Chinese Central Television. 2012. Fish died in large scale on the Wu River in Guizhou, but no resolution found one and a half years after the incident 贵州乌江水库鱼类大规模死亡 事发1年半仍未获解决. In *Topics in Focus*. Beijing.
- Chongqing People's Congress. 2007. Chongqing Environmental Protection Decree 重庆市环境保护条例.
- Dasgupta, Susmita, Jong Ho Hong, Benoit Laplante, and Nlandu Mamingi. 2004. Disclosure of Environmental Violations and the Stock Market in the Republic of Korea. In *Policy Research Working Paper 3344*. Washington D.C.: The World Bank.
- Decker, Christopher S., Donald A. Nielsen, and Roger P. Sindt. 2005. "Residential Property Values and Community Right-to-Know Laws: Has the Toxics Release Inventory Had an Impact?" *Growth and Change* no. 36 (1):113-133.
- Economy, Elizabeth. 2004. *The River Runs Black: The environmental challenge to China's future*. Ithaca: Cornell University Press.
- Feng, Jia. 2007. "Charging fine by day and forcing enterprises to comply 实施“按日计罚”促使企业守法." *China Environmental News*, 10 October 2007.
- Graham, Mary. 2002. *Democracy by Disclosure: the Rise of Technopopulism*. Washington, D.C.: Governance Institute/Brookings Institution Press.
- Gupta, Shreekant, and Bishwanath Goldar. 2005. "Do stock markets penalize environment-unfriendly behaviour? Evidence from India." *Ecological Economics* no. 52 (1):81-95.
- Hawkins, Keith. 1984. *Environment and Enforcement : Regulation and the social Definition of Pollution, Oxford socio-legal studies*. Oxford: Oxford University Press.
- Ho, Peter, and Richard L. Edmonds. 2008. *China's embedded activism : opportunities and constraints of a social movement, Routledge studies on China in transition ; 30*. London ; New York: Routledge.
- Honorable Mr. Justice Gonthier, Charles D. 2002. National Environmental Governance and the Role of Law. In *United Nations Environment Programme: Global Judges Symposium*. Johannesburg, South Africa.
- Institute of Public & Environmental Affairs (IPE), and Natural Resources Defense Council (NRDC). 2012. Open environmental information: Taking stock - The 2011 Pollution Information Transparency Index (PITI) Third Annual Assessment of Environmental Transparency in 113 Chinese Cities. Beijing: Institute of Public & Environmental Affairs

- (IPE) & Natural Resources Defense Council (NRDC).
- Institute of Public and Environmental Affairs, and Natural Resources Defense Council. 2009. *Breaking the Ice on Environmental Open Information: The 2008 Pollution Information Transparency Index (PITI)*. Beijing.
- . 2010. *Environmental Open Information: Between Advance & Retreat*. Beijing.
- . 2011. *Environmental Open Information: Three year's of progress*. Beijing.
- Konar, Shameek, and Mark A. Cohen. 1997. "Information as Regulation: The Effect of Community Right to Know Laws on Toxic Emissions." *Journal of Environmental Economics and Management* no. 32 (1):109-124.
- . 2001. "Does the Market Value Environmental Performance?" *Review of Economics and Statistics* no. 83 (2):281-289.
- Li, Wanxin. 2006. "Environmental Governance: Issues and Challenges." *Environmental Law Reporter: News & Analysis* no. 36 (7):10505-10525.
- . 2011a. *Efforts and Barriers in Developing Clean and Sustainable Technologies in China*. City University of Hong Kong.
- . 2011b. "Self-motivated vs. forced disclosure of environmental information in China—a comparative case study of the pilot disclosure programs." *The China Quarterly* no. 206:331-351. doi: 10.1017/S0305741011000294.
- Li, Wanxin, Jieyan Liu, and Duoduo Li. 2012. "Getting their voices heard: Three cases of public participation in environmental protection in China." *Journal of Environmental Management* no. 98:65-72. doi: 10.1016/j.jenvman.2011.12.019.
- Li, Wanxin, Jun Ma, and Jintao Xu. 2012. "Has the centralized environmental governance regime worked in China?" *Administration & Society* no. under review.
- Lloyd-Smith, Mariann. 2009. "Information, power and environmental justice in Botany: The role of community information systems." *Journal of Environmental Management* no. 90 (4):1628-1635.
- Ministry of Environmental Protection. 2008. *Comments on strengthening prevention and control of soil pollution 关于加强土壤污染防治工作的意见*. edited by Ministry of Environmental Protection.
- . 2012. *Ambient air quality standards*.
- Mitlin, Diana. 2008. "With and beyond the state — co-production as a route to political influence, power and transformation for grassroots organizations." *Environment and Urbanization* no. 20 (2):339-360. doi: 10.1177/0956247808096117.
- National People's Congress. 1996. *PRC Law on Prevention and Control of Noise Pollution*. National People's Congress.
- . 2000. *PRC Law on Prevention and Control of Air Pollution*. National People's Congress.
- . 2008. *PRC Law on Prevention and Control of Water Pollution*. National People's Congress.
- OECD. 2009. *Ensuring Environmental Compliance: Trends and Good Practices*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- . 2011. *Towards Green Growth: A summary for policy makers*. Paris: Organization for

- Economic Cooperation and Development.
- Patten, Dennis M. 1998. "The impact of the EPA's TRI disclosure program on state environmental and natural resource expenditures." *Journal of Accounting and Public Policy* no. 17 (4-5):367-382.
- Powers, Nicholas, Allen Blackman, Thomas Lyon, and Urvashi Narain. 2011. "Does Disclosure Reduce Pollution? Evidence from India's Green Rating Project." *Environmental & Resource Economics* no. 50 (1):131-155.
- PRC Environmental Protection Law (for trial implementation)*. 13 September 1979.
- Satterthwaite, David. 2011. "Editorial: Why is community action needed for disaster risk reduction and climate change adaptation?" *Environment and Urbanization* no. 23 (2):339-349. doi: 10.1177/0956247811420009.
- State Council. 2005. State Council Decision on Embarking on A Scientific Approach to Development and Enhancing Environmental Protection (guo wu yuan guan yu luo shi ke xue fa zhan guan jia qiang huan jing bao hu de jue ding). edited by State Council.
- . 2007. Open Government Information Decree (zhong hua ren min gong he guo zheng fu xin xi gong kai tiao li). edited by State Council.
- State Environmental Protection Administration. 2003. Notice on Strengthening the Calculation of Permissible Environmental Assimilation Capacity 关于加强环境容量测算工作的通知. edited by State Environmental Protection Administration: State Environmental Protection Administration.
- . 2007a. Measures of Environmental Information Disclosure (Trial) (huan jing xin xi gong kai ban fa (shi xing)). edited by State Environmental Protection Administration.
- . 2007b. Measures on Environmental Monitoring 环境监测管理办法. State Environmental Protection Administration.
- State Environmental Protection Administration [2005] No. 125. 2005. Comments on Expediting the Implementation of Rating Firm Environmental Behavior (guan yu jia kuai tui jin qi ye huan jing xing wei ping jia gong zuo de yi jian).
- State Environmental Protection Administration Circular No. 125. 2005. Comments on Expediting the Implementation of Rating Firm Environmental Behavior (guan yu jia kuai tui jin qi ye huan jing xing wei ping jia gong zuo de yi jian).
- The United Nations Conference on Environment and Development. 1992. Rio Declaration on Environment and Development.
- The World Bank. 2004. *World Development Report 2003*.
- UNEP. 2011. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers. New York: United Nations Environment Programme.
- United Nations. 1992. Rio Declaration on Environment and Development. edited by United Nations Conference on Environment and Development: United Nations.
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 1998. Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters. United Nations.
- Villiers, Charl de, and Chris J. van Staden. 2011. "Where firms choose to disclose voluntary environmental information." *Journal of Accounting and Public Policy* no. 30 (6):504–525.

doi: 10.1016/j.jaccpubpol.2011.03.005.

- Weber, Edward P., and Anne M. Khademian. 1997. "From Agitation to Collaboration: Clearing the Air through Negotiation." *Public Administration Review* no. 57 (5):396-410.
- Wu, Guoguang. 2011. "China in 2010: Dilemmas of "Scientific Development"." *Asian Survey* no. 51 (1):18-32.
- Wu, Jing, I. Shin Chang, Olivia Bina, Kin-Che Lam, and He Xu. 2011. "Strategic Environmental Assessment Implementation in China -- Five-year Review and Prospects." *Environmental Impact Assessment Review* no. 31 (1):77-84.
- Xu, Wei, and Erjun Yuan. 2010. "How far away is national legislation from local experimentation? 地方实践到国家立法路有多远?" *China Environmental News*, 28 October 2010.
- Zhou, Shengxian. *Enhancing capacities for environmental monitoring, Persistently exploring new paths for environmental protection in China -- Speech by Minister Zhou Shengxian at the 30th Anniversary Celebration of the Chinese National Environmental Monitoring Center (CNEMC) 全面提高环境监测水平 争做探索中国环保新道路的坚定实践者*. Ministry of Environmental Protection 2010 [cited 16 August 2012. Available from http://www.gov.cn/gzdt/2010-12/17/content_1768063.htm].

附件 1 国家环境空气质量标准

标准名称	标准编号	发布时间	实施时间
环境空气质量标准	GB 3095-2012	2012-2-29	2016-1-1
乘用车内空气质量评价指南	GB/T 27630-2011	2011-10-27	2012-3-1
室内空气质量标准	GB/T 18883-2002	2002-11-19	2003-3-1
环境空气质量标准	GB 3095-1996	1996-1-18	1996-10-1
保护农作物的大气污染物最高允许浓度	GB 9137-88	1998-4-30	1998-10-1

附件 2 国家水环境质量标准

标准名称	标准编号	发布时间	实施时间
地表水环境质量标准	GB 3838-2002	2002-4-28	2002-6-1
海水水质标准	GB 3097-1997	1997-12-3	1998-7-1
地下水质量标准	GB/T 14848-93	1993-12-30	1994-10-1
农田灌溉水质标准	GB 5084-92	1992-1-4	1992-10-1
渔业水质标准	GB 11607-89	1989-8-12	1990-3-1

附件 3 国家声环境质量标准

标准名称	标准编号	发布时间	实施时间
声环境质量标准	GB 3096-2008	2008-8-19	2008-10-1
机场周围飞机噪声环境标准	GB 9660-88	1988-8-11	1988-11-1
城市区域环境振动标准	GB 10070-88	1988-12-10	1989-7-1

附件 4 国家土壤环境质量评价标准

标准名称	标准编号	发布时间	实施时间
展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）	HJ 350-2007	2007-6-15	2007-8-1
食用农产品产地环境质量评价标准	HJ 332-2006	2006-11-17	2007-2-1
温室蔬菜产地环境质量评价标准	HJ 333-2006	2006-11-17	2007-2-1
拟开放场址土壤中剩余放射性可接受水平规定（暂行）	HJ 53-2000	2000-5-22	2000-12-1
土壤环境质量标准	GB 15618-1995	1995-7-13	1996-3-1