

## 第 2 章

# 环境与发展的战略转型：国际经验与中国对策

### 2.1 前言

近年来，种种迹象表明，中国正处在一个环境与发展的战略转型期，中央政府已着手将环境保护和社会经济发展统筹考虑。这一战略转型具有两大鲜明的特征，一是环境议题已处于国家议事日程的中心地位，环境保护开始进入国家发展的主流；二是经济和社会政策的制定，开始务实考虑环境诉求。战略转型期的到来有其历史必然性，是经济全球化背景下中国的环境与经济、环境与社会、环境与政治关系发展变化的必然趋势和规律，是各种主要关系集成转变的结果。

从环境与发展的战略转型到现实转型将是一个漫长的、艰苦的过程，面临一系列挑战，在加强常规的以污染预防和生态保护与修复为核心的环境管理的同时，应该采取包括政治、经济、社会、技术和文化等途径在内的一体化环境保护战略。2007 年 10 月召开的中共“十七大”关于环境与发展问题所提出的一系列创新性的战略思想和政策。其实，环境与发展战略转型并非中国独有的历史现象，只是各国表现的方式不尽相同。20 世纪 60 年代和 70 年代初期在日本、20 世纪 80 年代中期在韩国都有类似的战略转型出现。德国的战略转型则从 20 世纪 70 年代中期开始，到 20 世纪 80 年代中期特征最为明显。而美国洛杉矶的转型发生在 20 世纪 60 年代后期。这些国家及地区出现战略转型时，正值技术和政策发展的早期阶段。当中国面临这一转型时，不仅国内的技术和政策环境更为成熟，而且具备了从国际经验中吸取教训的条件，得以在强调污染预防的同时加强污染控制。

## 2.2 战略转型的国际经验<sup>①</sup>

本章将介绍一些有关其他国家的案例，这些国家的环境与社会政策都发生了彻底的变革，将新的环境意识内容包括在内；另外本文也希望能使中国吸取这些经验和教训。相关案例包括第二次世界大战后日本的工业污染和能源效率状况、韩国 1987 年民主化后的工业污染、20 世纪 80 年代德国的酸雨以及 90 年代的循环利用状况以及美国在 1977 年《联邦清洁大气法案》修订后洛杉矶的空气污染问题。每个案例都简要介绍了特定转型期之前的环境政策和状况、引发或允许环境政策发生重大变革的事件、公有以及私有部门为开展变革而采取的特定措施、这些措施取得的成效以及促成这些变革的潜在因素。

### 2.2.1 战略转型期之前的政策和事件

#### 日本

在经历了第二次世界大战的重创后，日本开始了大规模的工业化和重建项目。它很快就出现了所谓的“新兴工业化国家”今天都会面临的问题，即如何协调经济发展和环境保护之间的关系。当时的公共健康政策基本上只关注传染病的预防以及为民众提供基础的卫生设施和服务，几乎没有关注水污染的政策。除了恶臭、煤烟和灰尘，公共政策中很少会关注空气质量的问题。“二战”后日本在毫不关注环境的状况下经济飞速发展，带来了非常严重的公众健康问题。这首先发生在 20 世纪 50 年代，并促成了随后若干年内对政策采取的显著变革。这些变革带来了环境质量的重大改善，同时经济仍然保持快速发展。日本此时仍然面临重要的环境问题，但是由于具备了工业污染控制和能源效率这样良好的环境指标，1960—1970 年的 10 年可以说是日本在环境政策和环境保护措施方面发生转型的一个时期。

#### 韩国

1987 年民主体制形成之前的大约 20 年中，韩国一直保持非常快速的工业发展，但同时却未充分重视这些发展对空气和水体质量以及人类健康所造成的越来越严重的影响。早期的环境法基本没有什么权威，同时也缺乏系统的监测和执法程序。由于政府工业政策面临的挑战受到了严格限制，当时几乎没有发生有组织的公众示威活动，只有个别申诉要求对高污染的工业区造成的损失进行经济补偿。事实上，由于大家普遍认为应该把经济发展放在首位，无论是公

---

<sup>①</sup> 本部分主要由 Jeremy Warford 撰写，参加本部分案例撰写的还包括 Daniel A. Mazmanian, Miranda A. Schreurs 和 Esook Yoon。

众还是媒体都很少关注环境保护。

当时，空气污染是韩国最明显的环境问题。按照国际上二氧化硫和悬浮颗粒物的较高的浓度标准，韩国当时的空气质量已经不合格了。世界卫生组织（WHO）进行的研究表明，首尔空气中的二氧化硫浓度创下了迄今为止全球各大城市的最高纪录。除了二氧化硫，二氧化碳、氮氧化物和空气中悬浮微粒的浓度也由于汽车数量的增加而不断升高。为了解决这些污染物浓度不断升高的问题，韩国政府在这段时期出台了許多新的环境法律来控制污染，但由于缺乏足够的资源来实施或执行，这些新出台的或修订的法律和法规形同虚设，收效甚微。这说明政府并没有真正加强对环境保护的重视。“先发展，后治理”的逻辑仍然占据主导地位，并体现在韩国应对所有的环境问题上。环境团体十分弱小，缺乏资金，同时也与社会隔离。

1987年韩国民主体制的产生显著改变了这种情况。尽管韩国仍然存在严重的环境问题，但在随后的5~10年中，环境问题逐渐开始受到重视，为韩国不断改进其环境绩效奠定了基础。

### 德国

德国并非一直都是环保先驱。与欧洲其他国家一样，前东德和前西德在“二战”后都把主要目标放在了推动经济发展上，尽管它们具有不同的政治经济模式。无论是前东德还是前西德都很少关注环保问题。

作为西欧最大的经济体，以煤作为主要能源来源的前西德遭受了越来越严重的污染以及自然地区的退化。空气和水的污染程度不断加剧。在20世纪60年代早期发表的一篇著名演讲中，后来的德国总理维利·勃兰特（Willy Brandt）对德国恶劣的空气质量发出了哀叹，号召民众使德国工业化程度最高的主要产煤区鲁尔区重见蓝天。然而，他的号召在60年代却并未得到重视。环保尚未成为公众关注的主要问题。

1972年召开的《联合国人类环境会议》（UNCHE）是真正意义上全球各国政府首脑间的首次环境会议。本次会议是应瑞典提出的英国和德国（前东德和前西德）的酸雨造成了斯堪的纳维亚湖的酸化和死亡问题而举行的。许多年以来，德国一直就瑞典的这种说法和瑞典争论不休，并表示怀疑是瑞典本身造成了这种问题。

德国对其环境法实施的最初变革主要是自上而下进行决策的（与听取公众意见的做法相反）。这既有国际方面的原因，也有国内的原因。从国际来看，污染问题开始吸引周边国家和更多的注意，例如，美国、瑞典和日本已经开始着手全面引进新的环境法律、项目和机构。因此，德国也面临一定的压力根据其盟国的做

法来引进其自身的环境法律和机构。

从国内来看，德国开始着手编制国家环境纲要，这一政府的变革也非常关键。1969年社会民主党与自由民主党成立了联合政府，此时其他西方国家已经开始进行环境政策改革，这为德国的改革提供了一个窗口。在随后的若干年中，应对污染措施的控制权由卫生部转移到了内政部。而内政部最终于1986年变成了环境、自然保护和核安全部。1972年，修订后的宪法赋予联邦政府立法的权力，使其凌驾于各州之上解决大气和噪声污染以及废物管理等问题。此外，联邦政府可以对州一级的环境立法颁布导则，例如有关水质规划和自然保护等。另一项富有成效的举措是1974年联邦环境署的正式成立。

### 洛杉矶

洛杉矶在环境政策方面的战略转型主要源于公众对工业和汽车尾气排放造成的日益严重的大气污染问题的关注。这种现象由于大洛杉矶地区出现的逆温现象而加剧，对公众健康产生了极其不利的影响。伴随着联邦、州、市、县各级政府的立法和管制措施，环境战略转型在过去50多年不断发展。然而，加利福尼亚州的环境意识和环境政策，却明显领先于美国其他各州，且在“二战”结束到20世纪70年代早期的若干年中取得了重大进展。

20世纪60年代之前，地方政府一直负责确定并采取行动来控制地方的大气排放。各州以及联邦政府都不参与这些工作。洛杉矶县在1946年成立了首个空气污染控制局，并在全国范围内率先设立了污染物排放控制体系。这一体系最初主要关注的是固定排放源，但后来它逐渐意识到造成烟雾的主要原因是汽车尾气。20世纪50年代中期，加州成立了一个机构来监测并控制机动车尾气排放，并于1959年授权公共健康部确定合理的空气质量和机动车尾气排放标准以保护人类健康、农作物和植物。

1963年颁布的《联邦清洁空气法案》及其在1967年的修正案都使地方一级的机构能够得到支持，为各州提供技术援助，同时要求各州对控制空气污染物担负主要责任。1966年，加州制定了第一个机动车尾气排放标准，比联邦政府早两年。

由于空气污染问题在全美国的重要性不断提升，且其形成根源主要来自于汽车尾气也已经广为人知，美国国会在1970年通过引进《联邦清洁空气法案》加强了联邦政府的职能。这是一个非常重要的里程碑，确定了6种主要污染物，并制定了相关标准。该法案还设立了美国环境保护署（EPA），确定其权力为制定国家大气质量标准以保护公众健康。这包括6种基准污染物即：一氧化碳、颗粒物、氮氧化物、臭氧、二氧化氮和二氧化硫。后来该名单中还添加了铅、细颗粒物和

有毒排放物。

尽管成立环保署是一项非常重要的举措，但其采用的自上而下的命令和控制方法却限制了地方的积极性，因此遭到了地方民众和工业团体的众多批评。在多种因素的作用下，1977年《联邦清洁空气法案》被再次修正。这次修正将环境绩效以及环境问责的责任从中央政府转移给了州、地方和地区的控制机构。这种环境管理方面的变革帮助洛杉矶在随后几年中进行了重大政策改革。事实上，随着洛杉矶市环境政策创新的不断推进，从《联邦清洁空气法案》修正案到20世纪90年代中期大约20年的时间可以被看做是一个为将环境政策融入政府主流决策奠定基础的时期，且这一进程的规模在全世界绝无仅有。

### 2.2.2 变革的动机和行动的基础

#### 日本

“二战”后日本发生的能够将经济发展与其环境意义联系在一起的事件都有明确记载。“二战”后立刻开始的快速工业化进程在城市地区造成了大规模的空气和水污染问题。20世纪60年代后期，公众开始意识到正在发生的许多灾难性的事件。毫无节制的工业发展造成的事件包括汞中毒（水俣病）事件、镉中毒（痛痛病）事件和吸入二氧化硫（四日市哮喘）事件。这些事件引起了公众的广泛关注和民众运动。在大众媒体的压力下，政府官员不得不采取行动。值得一提的是，关注面极广的正式的非政府组织（NGOs）在这一过程中几乎没有发挥作用，而非常有效的民众运动主要是大众针对特定污染事故或政策的自发性反应。这些行动也成为日本社会、经济和产业政策的分水岭，从而使环境成为核心问题，并通过一系列措施使公共健康和城市生活质量在短期内得到了极大改善。

这段历史当中一个非常重要的方面就是地方政府所扮演的领导角色，尤其是大城市的市长。20世纪70年代之前，污染控制的几乎全部责任（如果真的存在这种责任的话）都在地方政府。然而，在实际操作中，各个地方政府之间会互相竞争，提供激励性政策来吸引重点行业，而很少关注它们可能造成的环境问题。这种态度在20世纪60年代后期得到了彻底转型。地方政府面临巨大的政治压力来清理城市环境，而它们也这么做了。时机的选择也同样重要，环境意识的早期形成与主要城市中新任社会主义市长的上任在时间上恰好重合，而这些市长一般都非常赞同这一进程。事实上，日本环境历史的一个重要特点就是地方政府在此过程中担任了重要领导角色，而地方环境标准永远都高于国家标准。

#### 韩国

韩国20世纪80年代民主化的形成再加上飞速工业化带来生活水平的快速

提高使民众对许多相互交织的社会、政治和经济问题的意识不断增强，同时还形成了民意产生变革的能力。产生变革的一个特定催化剂就是温山（Onsan）工业区的污染对公众健康造成的灾难性影响。这个例子一方面说明非政府组织开始在国内政治中扮演重要角色，一方面也说明前一任只会发号施令的政府在环境标准的执行方面非常无力。

从1983年开始，温山工业区周边的居民开始患上一种原因不明的严重疾病，后来人们把这种疾病称为“温山病”，并很快发现它就是韩国版的日本“痛痛病”。1984年的患病人数是500人，1985年猛增到700人。政府通过新闻报道向公众宣布了“温山病”，引起了公众的广泛关注。环境非政府组织帮助当地居民向政府提出申诉，要求搬迁污染企业并给予他们合理的赔偿。

作为回应，环境部调查了疾病的成因。然而，政府否认这种疾病与温山工业区的工业污染之间存在直接联系。尽管他们宣布了搬迁附近居民区的计划，但给予的赔偿却不够。环境团体在代表受害民众方面的作用非常微弱，也没有成功，而企业的利益依然受到了政府的有力保护。

尽管非政府组织和其他各方在解决温山事件上付出的努力并未取得满意结果，但在引起公众对环境问题给予更广泛的关注并为在以后政治条件成熟时采取更有效的行动奠定基础方面，这一事件是一个非常重要的里程碑。事实上，1987年大选刚刚结束后的几年中情况就发生了显著变化。环境团体开始在政策制定过程中发表意见，并协助政府推进有关环境问题的解决。在这种情况下，政府的政策制定及项目开发都会受到拥有强大公众支持的社会团体的核查与监督。一个能够很好说明韩国政府和社团之间环境管理关系转型的例子就是1990年Anmyon岛和Gulup岛上的核设施建设项目被取消。这些地点附近居民激进的游行以及社会团体的抗议都迫使政府撤回在这两个地方建造核设施的决定。而这两个地点是通过1987—1988年进行的实地考察而挑选的。

进一步促成韩国爆发全国性环境运动的导火索是1991年Don-San产业集团对洛东江（Nakdong River）造成的苯酚污染事件。该事件说明地方受害者和环境非政府组织之间已经形成了比温山事件时更加有效的联盟。公众对此事件的反应非常强烈，甚至使政府经历了一场合法性危机。面对这种非同寻常的公众愤怒，当时的韩国总统卢武铉（Roh Moo-hyun）下令对此事件进行彻底调查，并按规定免去了相关政府官员和公司人员的职务。

与日本相比，韩国政府更有能力决定本国环境改革的进度。日本施行的更加有效的地方分权措施使地方政府可以非常迅速地解决当地的环境问题，并采用自愿性工具。在很多情况下，由于地方污染排放标准总是高于国家的强制标准，因

此日本的中央政府更不易控制工业污染。而相比之下，韩国对环境管理的改善就必须通过中央政府来实现。全国性的非政府组织对很多社会问题都十分关注，并以此作为一种强大的政治力量来影响中央政府。因此，这些机构对于环境变革的发生尤其重要。他们确实造成了这种影响，这不仅体现在它们采取了有关环境方面的行动，同时这些组织也促成了一种有利于改进环境管理的社会和政治氛围。

环境非政府组织在 20 世纪 90 年代参与反腐败活动和公平选举活动就是两个例子。同样，环境问题的性质在技术方面也变得越来越复杂，同时也成为分析研究的主题，并在科学界扮演着愈加重要的角色。而这也影响了环境非政府组织和政府部门之间的关系。通过聘任具有环境专业技能的职员并对外公布政府及其他利益团体容易忽视或是予以保留的信息，非政府组织已经扩大了它们的影响力。这样，主要环境非政府组织专业水准和技术能力的不断增长再加上他们采取的行动不像开始时具有极强的对抗性，这些都表明他们在改进韩国环境管理方面不断发挥重要作用。而政府部门在制定环境政策并实现相关目标时也开始转向环境非政府组织寻求帮助。

日本和韩国的另外一个不同之处就是与韩国相比，日本的行业协会在确保企业“自愿”遵守环境法律方面起到了更加积极的作用。1992 年的里约地球峰会召开之后，韩国的商业集团财阀（Chaebols）发起了各种环境活动，包括成立环境研究中心并实行绿色商业准则等。对于出口型的韩国公司来说，被归类为“棕色”企业会损害它们在国际市场上的品牌形象和竞争力。然而，企业在商业运作中仍未充分考虑环境问题。

### 德国

尽管德国在 20 世纪 60—70 年代初经历了重要变革，但当石油输出国组织（OPEC）1973 年对德国实行石油禁运后，德国政府打算大规模扩大其核电厂的决定还是遭到了强烈反对。反对的形式包括公众主动参与环境保护和抗议核电的示威，并成立了一个绿色政治组织——绿党（the Green Party）。在联邦德国，这种群众运动的人数从最初几个小的社区迅速扩大到全国以及国际的示威运动。例如，1975 年发生在怀尔市（Wyhl）的示威活动以及 1976 年石荷州（Schleswig-Holstein）布罗克多夫市（Brokdorf）、1977 年下萨克森州（Lower Saxony）格罗恩德市（Grohnde）以及 1978 年下萨克森州盐丘市（Gorleben）更大范围的示威。1979 年 3 月，大约 10 万人参加了反对在下萨克森州首府汉诺威市（Hanover）发展核电的示威集会活动。同年 10 月，大约 15 万人在波恩市（Bonn）参加了该国有史以来最大规模的示威集会活动。同年 10 月，一千多位环境主义者在奥芬巴赫市（Offenbach）举行集会，商讨成立一个新的政治组织，这就是后来的绿党。这些

示威活动都表现出公众对德国形成的这种封闭的、由精英人士操控的自上而下的决策体制的不满以及反核电和反污染的呼声。绿党号召政府在决策过程更多地听取市民的意见，并摆脱德国主要政党和行业中出现的封闭的新社团主义的政治倾向。

反对核电示威活动与新政治运动及新政党之间的联系在整个西欧都显而易见。在前西德，民众的自发行动越来越多地集中在这个问题上，并在一个保护性组织，1972年成立的民众环境保护行动联邦委员会(Federal Association of Citizens' Initiatives for Environmental Protection)的组织下被集合起来。20世纪70年代，绿色人物和团体在地方和州一级的选举中取得了越来越多的成功。

德国绿党在联邦选举中的表现在20世纪80年代有了显著进步，从1980年开始参加选举时的弱不禁风(1.5%的支持率)到1983年5.6%的支持率和在国会中占据27个席位发展到1987年8.3%的支持率并占据42个国会席位。它们成功的基础是德国民众对酸雨、森林毁坏以及空气和水的质量等问题关注的不断升温。到20世纪80年代中期，在地区和全国大选中取得胜利后，传统的政治组织(保守党、自由党和社会党)、工会和商业团体都意识到德国在价值观和首要目标方面已经发生了一场根本性变革。尽管经济问题仍然非常重要，但现在环境已经普遍被认为是政治规划中的一个重要议题。德国政治文化发生的这种转型始于前西德逐渐形成其国际环境领域的领导地位。

前苏联切尔诺贝利(Chernobyl)核电站事故的发生、人类发现南极上空的臭氧层“空洞”以及科学家们发出越来越多有关气候变化的警告都在对环境非常敏感的德国大众中引起了强烈共鸣。主要政党开始在这方面相互竞争，以证明它们对环境问题的重视程度。对于公众的意见和新的绿党，它们提出了有关酸雨、平流层臭氧损耗、全球气候变化、对化石燃料的依赖和包装及废物循环利用的各种政策建议。1986年，德国还设立了环境、自然保护和核安全部，这是全世界最强大的环境部之一。

### 洛杉矶

与日本和韩国发生极端事件突然造成公众示威活动不同，洛杉矶市民一直都对不断恶化的环境对公众健康产生的影响给予了理解和关注，这更接近德国的情况。其主要表现是长期以来的环境激进主义和相关立法，且不仅出现在洛杉矶一个城市，而是整个美国。在这种情况下，这方面的进展就不是由于某些“重大的警钟式事件”而造成的，而是民众逐渐意识到目前发展趋势的不合理性以及国家性立法发展允许地方在其政策制定过程中更加精确地反映出其受到的损害以及相关政策。



事实上，加州居民一直特别关注自然环境，大气污染对公共健康产生影响的事件也有据可查。在众多全国性非政府组织（塞拉俱乐部、美国环境保护基金会等）的带领下，加州受过良好教育的居民在 20 世纪 70 年代面临的问题不是知情权的问题，而是面对公共机构处理环境问题时的无能为力而带来的挫败感。1977 年的《联邦清洁空气法案》修订案允许地方层面的民主程序更为有效，而在洛杉矶地区，来自公众的压力促成了 1978 年南部海岸大气质量管理局（South Coast Air Quality Management District, AQMD）的诞生。

加州立法机构设立的 AQMD 是要在一个单一的公共机构内以更强的协调性和综合性来管理洛杉矶 3.1 万 km<sup>2</sup> 范围内 4 个县的空气质量。这些县包括洛杉矶、文图拉（Ventura）、里弗赛德（Riverside）和圣贝纳迪诺（San Bernardino）。其使命是在所有相关联邦、州以及地区一级空气污染法律和标准的指导下保护公众健康免受空气污染的伤害。AQMD 由一个 12 名委员组成的兼职委员会进行管理，这些委员由上述 4 个县及该地区的 5 个城市、加利福尼亚州议会以及参议院规章制度委员会（State Senate Rules Committee）来任命。

AQMD 是大洛杉矶地区空气质量管理的核心机构。该机构与其他众多机构密切合作，尤其是加州空气资源协会（California Air Resources Board, CARB）。后者负责确定机动车尾气排放标准，监督 AQMD 的工作表现并且必须批准其提交的清洁空气计划。该协会还根据相关国家政策开展工作，因此在 AQMD 的清洁空气计划得到 CARB 的审查和批准后，美国联邦环保署也必须批准相关计划。此外，如果地区性计划措施不够得力，环保署还有权在该地区实施额外的控制措施，就污染产生的影响开展研究，并向加州以及地方环境部门提供技术帮助。AQMD 还与南部加州政府联盟（Southern California Association of Governments）开展了密切合作，将空气质量融入交通、住房以及发展管理的长期区域规划之中。

AQMD 拥有强大的专业人员（目前员工数量为大约 800 人）队伍，具有很高的自治权和影响力。其营运资本预算以每年超过 1 亿美元的速度增长，这些资金主要来自于本地区，包括根据商业和工业评估得出的运营费、加工许可费、排污费、机动车登记费以及来自环保署和 CARB 的赠款。尽管 AQMD 可能不是最强大的区域管理机构，但它已经运行了几十年时间，对经济发展和定居模式以及包括若干县在内的大都市洛杉矶地区居民的生活方式都产生了影响。

在全美国最严格的排放标准的基础上，AQMD 的政策对大洛杉矶地区的各项活动都产生了广泛影响。至少在空气污染方面我们可以说其环境管理形式是将环境融入主流经济政策和规划之中的一个非常特殊的例子。

### 2.2.3 具体行动

#### 日本

日本 1967 年出台的《环境污染控制基本法》是一个重要的里程碑，其内容包括制定空气和水的周边、排放以及废水标准；联邦政府、地方政府、企业和居民在环境管理方面的责任；以及支持中小型企业（SMEs）实现污染控制目标的金融机制。日本同时还出台了一系列旨在解决具体问题的立法措施作为对基本法的补充，例如，日本的国家《空气污染质量控制法》是 1968 年出台的，而 1970 年制定的“环境污染节食”措施确定了中央政府在环境管理中扮演的角色，第二年日本环境部宣告成立。标准的实施和执行方面的责任仍归属地方政府。

然而，日本在环境管理方面的正式立法和法规整体上与其他国家区别不大。而日本的环境绩效比较成功的原因主要在于其正式的法律及机构设置的某些细节，但更重要的是许多潜在的文化因素。这些因素中的一些是日本特有的，而其他一些则或多或少可以为其他国家所借鉴。很显然，大多数国家的环境管理官员面临的主要问题就是执行，因此日本的经验中最重要的教训或许并不是制定环境标准和其他要求，而是成功地执行这些标准，这在很大程度上是由于这些潜在的文化因素造成的。

那些促进相关标准得到成功执行的政策和行动主要依赖于日本政府和企业之间的特殊关系。有关污染问题，政府和企业之间的密切互动表现为多种形式。例如，在确定国家环境质量标准时，以行业协会为代表且一贯得到日本通产省（MITI）支持的企业与环境部及其他相关利益方召开闭门会议进行谈判。然而，一旦谈判结束并就有关标准达成协议，这些标准的遵守率一般都能达到 100%。

形成这种情况的原因很多。其中一个就是在确定标准中采用了渐进法以便企业可以预见它们在未来必须采取的措施，因此能够相应调整投资计划。再加上日本投资者一般都有进行长期投资的传统，因此实际利率较低。但是，最重要的一点，正如上文提到的那样，能够达到极高遵守率的另外一个原因就是全体公民都获得了充分的信息并被赋予了充分的权力，此外公开负面消息也会使企业形象遭受损失。

在主要的国家性立法出台之前，地方政府已经取得了一系列重要进展。一个具有标志性意义的事件就是 1964 年横滨市（Yokohama）与一家火电厂之间就污染物控制达成的一项协议。当时该市并没有污染控制方面的官方机构。随后，许多其他所谓的自愿性污染控制协议也纷纷达成，而现在这些协议已经成为日本整体环境绩效的一个非常重要组成部分（20 世纪 70 年代和 80 年代每年要签署大约

2 500 个此类协议)。地方政府与某一个工厂进行谈判就污染物排放及其他环境要求的水平达成一致意见,当地市民团体往往也会参与其中。由于违反标准的惩罚非常严格,因此这些协议的遵守率基本上都是 100%,而相应标准一般也都高于国家标准。

为了减少监测和视察的行政负担,最理想的状态是政府依靠企业来承担其在废物排放方面的责任。日本有一项法规就要求主要的工业工厂雇用持有国家级资格证书的污染控制管理人员依法负责该工厂的污染物质量。由于这些污染控制管理人员的专业水平和法律地位,他们在企业管理中都身居要职,同时向企业分配日常污染控制工作责任和减轻政府机构持续进行监测和视察的责任方面都发挥了重要作用。

除了制定并执行相关标准和其他法规外,中央和地方政府还要向企业提供各种形式的支持以便使它们改善自身的环境绩效。日本环境公司及其前身(环境污染控制服务公司)已经成为了企业,主要是中小型企业,提供技术和资金支持的一个重要渠道。此外,为进行废物集中处理和处置而开展的企业搬迁及建设新的工业园区都会获得支持。

上述都是日本在各个领域制定的各种政策,其中许多政策都对环境产生了重要影响,尽管其初衷可能并未考虑环境问题。这些政策中最重要的就是工业能源政策,近些年其主要特点是着重强调效率和节约,同时这些政策也得到了政府提供的技术和资金帮助。另外政府还设计了一项定价政策来控制对能源的过度使用及浪费。

最初转型期的时机选择非常恰当。20 世纪 70 年代初期发生的首次石油冲击事实上帮助日本保持了继续完善其环境政策的动力。由于过分依赖进口能源,日本立刻提高了能源价格以反映其真实的供应经济成本。而此时恰逢企业面临法律要求来降低污染物排放。由于设备更替在所难免,因此企业很容易就可以同时对能源高效技术和清洁生产技术进行投资。这些投资在 20 世纪 70 年代中期达到最高点。

另一个重要的例子来自城市交通领域。尽管道路交通流量快速增加,但日本在一段时期内还是将氮氧化物的排放总量维持在相对稳定的水平。汽车设计中明确考虑了污染物排放的问题显然功不可没,但轨道交通和汽油价格的因素也发挥了至关重要的作用。水的供应政策也考虑了同样的问题,20 世纪 70 年代政府非常重视的公共服务价格改革及其对私营供水公司的控制形成了对水资源的高效利用和地面沉降的减轻。

然而值得注意的是,日本在使用包括排污费和专门为解决环境问题而设计的

交易许可证在内的市场型工具方面发展较慢。它在转型期主要依靠命令性和控制性措施。事实上，日本采用的控制污染的经济激励手段主要是向中小型企业发放补贴，鼓励它们对污染控制措施进行投资。尽管这一做法在日本的转型期取得了成功，但它需要有高效的行政管理机制以避免滥用，而且这种做法显然与“污染者付费”原则相抵触，因此不一定值得其他国家借鉴。

### 韩国

韩国政府在 20 世纪 80 年代末期和 90 年代初期开始对环境的重视表现为新的环境法律和政策得以快速出台。韩国政府发布了环境保护的一个长期计划（1987—2001）。随着一系列环境法规的出台，环境保护的立法框架得到了加强。其中的一些例子包括《空气质量保护法》（1990）、《水保护法案》（1990）、《废物管理法案》（1991）、《噪声与振动控制法案》、《危险化学物质控制法案》以及《环境污染损害争议调和法案》。《固体废物管理法案》和《海洋污染预防法案》都得到了彻底的修订。所有这些新出台的和修订过的法律都符合当时的国际标准。1991 年韩国颁布了有关环境立法的一项综合准则——《环境保护法案》。该法案同时也加强了减少监管中的漏洞，以便更加有效地对污染者提起诉讼。1993 年颁布了《环境影响评价法案》。韩国还发布了新的指令为改善环境进行融资。

通过这些新的法律，机动车尾气根据不同的燃料类型和汽车型号确定了相应的排放标准，同时引进了排污收费体系来预防超过现行标准的污染物排放对环境造成的危害。政府还采用了新的能源政策来扩大对清洁燃料的利用。在环境法规中大规模地采用“污染者付费原则”使生活垃圾和工业废物的生产量显著下降。

1996 年，韩国政府制定了《21 世纪绿色前景》。这是 1995—2005 年的蓝图，其目的是从长期角度提高韩国的环境标准，以便与工业化国家的标准保持一致。空气、水、废物和噪声的排放标准都被提高，同时其执法机制也得到了强化。即便有些时候法规的执行不得不让位于对企业的保护，这些法规和激励措施同时也促使私营部门进一步对污染控制技术进行投资。所有在这一阶段通过的环境立法都要经历定期审查、修订和更新过程。环境影响评价（EIA）体系在 20 世纪 90 年代也经历了若干次修订。

在强化这些法规的同时，韩国政府非常巧妙地将公众对环境的注意力转向了消费造成的环境问题。在公众环境意识有所增强的状况下，韩国政府向民众宣传了一种新的环保主义思想：每个公民既是环境问题的受害者，同时也是造成环境问题的起因。因此，每个公民都可以将环境保护的成本扩散开来。例如，有限垃圾数量系统规定消费者只能使用当地政府出售的标准垃圾袋，其价格已经包括了垃圾处理费。通过施行环境改善收费体系，政府还将环境责任私有化。该系统对

大型的商业建筑物和设备以及运送石油等货物的大型运输工具征税。政府把通过这些新系统收集来的资金用在对减轻污染的设备、环境研究和开发环境技术的资助上。除了将环境成本分摊到整个社会并将环境责任私有化外，政府还通过取消一些公共服务来强调个体的责任，例如移走城市地区和公园内的垃圾桶来迫使当地居民使用自己的垃圾处理补贴来处理垃圾。

### 德国

过去 20 年间，德国的主要政党在环保方面都取得了很大进展。值得一提的是德国在保守派总理赫尔穆特·科尔（Helmut Kohl）的领导下首次就有关酸雨、平流层臭氧消耗、全球气候变化以及从源头减少废物的生产等问题进行了立法。1998 年开始执政的社会民主党与绿党的联合政府使德国的税收体系更加环保，减少了对劳动力的税收，增加了对重污染者的税收；通过了相关立法逐步淘汰德国的核能（该问题被公认充满争议），并且引进了可再生能源开发和节约能源的激励措施。

德国现任总理安格拉·默克尔（Angela Merkel）曾是《京都议定书》磋商时德国的环境部长。她一直坚定地支持对气候变化采取国际行动。过去 7 个月中，她一再重申，环境方面的领导能力对德国未来的长期发展至关重要，并介绍说德国计划到 2020 年将其二氧化碳排放量在 1990 年的基础上减少 40%。现在，环境保护已经成为了德国两大主要政党非常重视的政策开发领域。事实上，他们对环保都非常重视，以至于绿党在这方面的优势都不是那么明显了。绿党过去 10 年中在各州选举中并未占据很大优势。在 2005 年的联邦选举中，绿党在各州的选举中已经不再与任何其他政党联盟。但在 2006 年，绿党接受了基督教民主党的邀请，与其在法兰克福（Frankfurt）结为联盟。

德国的政治和经济领导人似乎都相信，如果德国在环保、节能和清洁能源发展领域获得成功，其产业也将拥有更强的国际竞争力。在环保方面占据领先地位的州具有确定国际产品和加工标准方面的优势。这种情况越来越多地出现在德国和欧洲的企业中，它们已经开始取代美国，成为全球环境和消费者安全标准的真正制订者。德国的领导人在最近几十年里开始将大型环保项目视为德国未来发展的一个重要组成部分。

环境在德国的经济政策制定过程中以及某些德国从落后变为领先地位的领域正在发挥中心作用。酸雨和包装垃圾就是这方面很好的例子。

酸雨。很多年以来，斯堪的纳维亚半岛地区，尤其是瑞典和挪威都由于其下风地势而成为欧洲大陆污染的受害者。它们在欧洲一直都是孤军奋战，要求采取政治措施来解决酸雨的问题。它们呼吁采取补救性措施的要求曾遭到了更加发达的工业化国家和污染国的抵制，例如英国、前西德、前东德、波兰、前捷克斯洛

伐克和匈牙利，而这些国家都是污染排放的主要来源。尽管英国和德国国内对空气污染问题的关注都使得它们在立法方面进行了改进，但这两个国家对斯堪的纳维亚半岛地区国家所面临的问题不太关心。对于瑞典和挪威要求它们限制有害污染物的排放并对相关问题进行更多研究的呼声，它们都表示反对。无论是德国的煤炭和汽车行业还是英国的中央电力局和英国煤炭局都没有太大的动力来限制这些行业产生的二氧化硫排放，这是因为它们国内并不关注酸雨问题。在1969年巴黎召开的经济合作与发展组织（OECD）空气委员会会议上，当瑞典首次提出的酸雨问题没有得到任何回应。但是3年后，OECD确实成立了一个测量空气污染物长程运输的合作技术项目。这个项目主要对酸性化合物的长程运输开展的国际科学研究提供支持。

德国对控制酸雨的态度在20世纪80年代初期发生了重大转折。主要原因如下：①科学发现证明德国的森林正在受到酸雨的侵蚀；②公众意识不断增强，对环境恶化的关注不断提高；③媒体发起的对类似绿色和平组织等非政府组织的具有很强吸引力的宣传活动；④比较年轻且规模较小的绿党在政党舞台上对其他大的政党的冲击。

1982年，为了说服邻国采取更加重大的举措来减少污染物排放，瑞典主办了环境酸化的斯德哥尔摩会议。来自全世界各国的国际专家都参加了这次会议，共同探讨酸雨产生的影响。尽管人们普遍认为酸雨会损害水生体系，但它对其他生态系统的影响并未得到充分认识。在本次会议上，德国科学家伯恩哈德·乌尔里希（Bernhard Ulrich）介绍了他的研究，表明欧洲的森林都在遭受酸雨的损害。他的研究为在欧洲扩大有关酸雨影响的讨论范围发挥了重要作用。

乌尔里希关于Waldsterben（大气污染引起的森林死亡）的研究已于1981年11月在德国非常知名的《明镜》（Der Spiegel）杂志上发表，并很快引起了德国民众的广泛关注。人们常说德国人对森林有一种特殊的喜爱之情，而这些森林正在受到酸雨威胁这样一个事实有助于公众支持污染物减排。由于公众对环境问题变得越来越敏感，同时也非常关注现代化和工业化对他们生活的环境会产生什么样的影响，因此Waldsterben的问题得到了大众的响应。

乌尔里希关于Waldsterben的研究恰好符合了民众对于年轻的德国绿党不断增长的支持率。1982年，绿党在联邦大选中获得了足够的选票，跨越了专门为挫败小规模单一主题的政党设定的5%支持率的障碍。其他主要政党对于绿党获得的选票数量对他们自身的选票份额的影响非常担忧，因此他们也开始在环保方面奋起直追，期望能够重新获得以前支持过他们的选民的垂青。德国整个政治舞台的环保势头使得德国的环境法律发生了重大变化，而首先解决的就是空气污染和酸

雨的问题。1983年，德国 Diet 通过了《大型焚烧工厂法令》，针对大型排污企业制定了严格的二氧化硫排放控制标准。

此外，由于德国这一欧洲最大的经济体都开始分担斯堪的纳维亚半岛地区国家关于酸雨的担忧，德国国内政治领域的这种转型对于欧洲来说非常重要。德国最初很不情愿参加在全欧洲范围内兴起的控制酸雨活动。20世纪70年代中期，在斯堪的纳维亚半岛地区国家和前苏联（它们都处于下风口位置，是酸雨的受害者）发起的活动下，联合国欧洲经济委员会开始资助相关国家建立《长程越界空气污染公约》（CLRTAP）。尽管斯堪的纳维亚半岛地区国家努力推动达成一项协议，以要求该地区各国将其二氧化硫排放量至少减少30%，但英国和德国对这一想法却持反对意见。然而，就在这一时期，科学家提供了越来越多的证据证明空气污染物在最终沉降前的确可以进行长达数千公里的运动。

在经过漫长的谈判之后，各方就最基本的标准问题达成了一致意见。新设立的《长程越界空气污染公约》号召全球各国在经济可行的前提下尽可能多地减少其越界空气污染物的数量；报告各国在控制污染物方面所作的努力并合作研究并监测酸雨。欧洲所有的主要国家，前苏联及其许多卫星国、欧盟、加拿大和美国于1979年签署了该项公约。公约于1983年正式生效，此时恰逢德国通过了《大型焚烧工厂法令》。德国对于该项公约的态度因此发生了转型。德国加入了该项条约，从而扩大了加强该项公约体系的联盟阵营。随着德国的加入，1979年成立的CLRTAP公约下若干各重要协议的批准成为了可能。

德国为什么对确认其他欧洲国家也批准更加严格的空气污染和酸雨控制标准如此感兴趣？这当然对德国新近承担的领导角色在环境方面的作用具有一定的价值。同样，德国企业也非常希望欧洲的竞争者将面临和他们相同的环境法规。协调欧洲所有国家的空气污染政策意味着德国企业可以在更加公平的赛场上与其他企业竞争。德国的政治领导人被劝说在欧盟内部以德国的《大型焚烧工厂法令》为原型制定《大型焚烧工厂指令》。该项指令在1988年获得批准。（并于2001年被一项经过修订的、更加严格的指令所代替）

包装废物。德国是一个人口非常密集的国家。不断增长的消费水平意味着德国人越来越难以处理自己产生的废物。随着德国国内环境意识的不断增强，德国的政治家们也面临越来越大的压力来应对德国新出现的废物问题。这就促成了1991年的《避免包装废物法令》，要求德国国内以及国外的制造商回收所有的包装，进行再生处理或重复利用。该项法令在次年被进一步扩展，要求制造商、零售商和批发商从消费者手中回收二级包装并进行再生处理（如纸板箱、产品包装等）。1993年，该项法律被再次扩充，将从原料点到销售点的所有消费者包装都

包括在内。

制造商和零售商可以通过参加双轨制回收系统（*Duales System Deutschland, DSD*）而不用回收包装废物。这是一个非营利性组织，目的是对包装废物进行回收、分拣及再生处理。带有绿点标志的产品会进入该系统回收。制造商向该系统支付许可费来使用绿点标志。

1994年欧盟出台的《大型焚烧工厂指令》是以德国的相关法令为原型制定的。该指令旨在调和国家法律，要求成员国减少包装废物并鼓励重复使用、减少产品中的重金属含量；要求各国引进相关体系回收或收集包装废物，并制定循环利用的目标。此后，欧盟进一步强化了其循环利用的目标，推动了汽车的循环利用（报废汽车），制定了在电子和电气产品中限制使用特定危险物质的指令，要求对电子和电气废物进行回收和再生利用，并鼓励对电池进行回收。

### 洛杉矶

南部海岸大气质量管理局采取的措施对整个地区都产生了深远影响，引导州政府和国家政府制定了关于汽油、溶剂、油性漆和其他商业产品的排放标准，大多数生产商不得不对产品进行改良或重新设计，减少污染。现在还制定了许可证制度，规定了工业机器设备的排放总量，而且对整个工厂也采取许可制度。如今，管理局的许可证计划已经覆盖了3.1万多家企业，对排放限额实行定期检查，违法企业需支付罚款或受到民事处罚。为了提高公众意识还开展了宣传教育，使人们认识到需要采取更多措施减少空气污染。还为科研提供了资金，为工业、商业、交通和家庭开发环境友好型技术。

洛杉矶盆地的空气污染有30%~40%来自南部海岸大气质量管理局直接监管的制造业及相关产品，其他的60%~70%来自流动源，如汽车、公交车、卡车、火车、飞机、轮船等属于环保局和加州空气资源委员会等部门的监管范围。虽然大气质量管理局对这些流动源只能产生间接影响，但这种影响却无时不在。例如，在大气质量管理局的大力支持下，加州销售的新车必须安装污染控制装置，这也使加州的汽车成为世界上最清洁的内燃机，燃烧的也是最清洁的汽油。

大气质量管理局在1989年公布、1991年略作修改的地区大气质量规划是洛杉矶有史以来最为强硬、最不近人情的大气排放管制措施。管理局提出了130项措施，利用当时的科技和已有的管理机构，原则上这些措施在短期就能采用。这些措施包括拼车、灵活的办公时间、废物循环和使用污染较小的建筑材料。更严格的规划包括到2000年开发出一些新技术，制定新政策，如电信技术，污染较小的替代燃料和一些需要较长时间才能取得的重大技术突破，如燃料电池的商业应用，超导体，在家庭和工业推广太阳能。



根据这项规划,许多规定由大气质量管理局执行,但是其他规定需要由加州空气资源委员会、环保局、地方政府、交通部门和本地区的特别行政区和管理机构实施。控制措施内容多样,需要在许多地方、州和联邦机构之间协调。显然,这项规划的目标过高,并非都切合实际,但还是取得了显著成功,其中改善机动车尾气排放方面成绩最为突出。

大气质量管理局的影响还体现在对市场激励措施的依赖增加,成为传统指令控制手段的补充。管理局发挥的重要领导作用表现为1992年推出了氮氧化物、硫氧化物许可证交易制度,即区域清新空气的激励市场计划(RECLAIM),旨在以最低的社会成本实现工业减排目标。该计划一直是美国同类计划中最具规模的,它的成功受到了普遍认可。后来想要把这种市场制度扩展到挥发性有机化合物领域的努力则以失败而告终。管理局1993年提出的修改方案包括基于车辆里程和燃油消耗的收费制度,为鼓励清洁技术提供各种贷款和退税,鼓励电动汽车,节能住宅和节能企业。同样,并非管理局的所有计划都得到采纳,但一系列创新先进的空气污染治理措施都是由这个强大的政府机构提出的而不得不让人瞩目。

#### 2.2.4 成功的见证及促成因素

##### 日本

就工业空气污染而言,大气质量变化趋势说明了上述及其他措施的效力。自1970年以来,二氧化硫、一氧化碳和悬浮颗粒的总量大幅下降。引起这些进步的主要原因是工业进程的变化,而非效果欠佳的末端治理措施。

1970—1990年,日本是主要工业化国家中经济增长率最高的,但是在取得经济高速增长的同时工业污染物排量大幅下降。与其他经合组织国家的比较可以说明问题:1990年,日本1000美元GDP排放0.5kg二氧化硫,而经合组织国家整体排放的二氧化硫为3.7kg。可以通过能源消耗来解释这一现象:日本单位GNP的能源消耗始终低于其他经合组织国家,这个差距在1970—1990年期间逐渐扩大。纸/纸浆、钢铁、水泥和石化产品等标准产品的单位产量(按重量)能耗在同期平均下降了30%。此外,虽然这段时期道路交通大量增加,但氮氧化物的总排放量保持相对稳定。

上述经验表明,日本至少在工业污染和能源效率方面是非常成功的,把经济增长和环境保护有效协调起来。显然,实现政策和投资的“双赢”局面创造了大量的专业知识,无论从标准的经济术语还是环境理论来看都是合乎道理的。日本确实在开发清洁生产技术方面力拔头筹,把能源和其他材料的使用与效率结合起来,降低单位资源使用的排放量。其次,快速的经济增长为日本投资于环境治理,

美化环境提供了资金支持，使城市更加宜居，但这并没有对经济效率和生产率产生直接影响。

但是，还有要做的事情。环境问题仍然是争论的焦点，其中包括如何控制废物焚烧过程中产生的二噁英和其他排放物；道路交通带来的污染和有关环境问题，核及其他危险废物的处置以及污染出口，木材贸易，鱼类和鲸鱼资源枯竭等复杂的环境问题。值得关注的是，日本在国内保持高水平的环境质量，这一无可非议的成就也产生了严重的负面影响。由于 20 世纪 70 年代以来实施的环境标准日趋严格，日本企业开始把工业生产转移到国外，特别是环境标准较为宽松的发展中国家。日本合资经营的企业常常被指控为向其他国家，特别是东南亚地区出口污染或造成其他形式的环境退化，砍伐热带森林，耗竭鲸鱼鱼类和其他资源。

历史上，日本政府对这些行为没有进行过什么干预。日本通产省十几年前公布的政府指南上给出了对外投资的环境标准，但是没有包括控制企业在外国行为的任何制裁措施或权力。除了日本国际协力银行（JBIC）和日本国际协力机构（JICA）两个发展援助机构的规定外，基本没有管理日本企业在海外开展业务的约束性法律或条例要求。

虽然还有很大的改进空间，但日本企业正在以更加负责的态度展示自己。消费者要求企业负责给企业施加的压力远远超出了中央政府介入的效果。日本的公共教育、意识提高以及其他国家风行的绿色消费主义是日本企业提升形象，采取实际行动改善海外环境管理的主要动力。日本经济团体联合会就这个问题公布了指导原则和自觉规定，在它的帮助下，日本企业近几年积极争取 ISO 14001 认证。所有开展海外合资业务的大型企业都以具体行动证明自己如何爱护环境。日本媒体对任何有损环境的事件也极为关注。

还有一个有趣的现象是，制定企业海外运作环境标准的不是日本政府。在制定公共采购标准时，日本政府的确要求政府部门遵循行业自己制定的指南和标准。例如，林业部最近（2007 年 4 月第 1006 号）公布的指南要求公共购买方（政府机构、部委、管理局、议会等）保证他们的供货方提供能够证实其木材及木产品合法（最好也包括可持续性）的单据。证实合法性有三种形式，森林认证、行业协会行为规范和各个企业自行采取的措施（这种措施被认为是可信的）。这个改革不仅包括国内购买的木材，也包括进口木材。

上述所有问题的根源以及日本在 20 世纪五六十年代成功处理公共健康灾难的至关重要的因素就是政治平等和言论自由。一个国家政治的平等程度往往可以从收入分配中看出来。日本的收入分配模式在世界上是最公平的。环境问题代表着典型的利益冲突。在政治和经济上处于强势的群体享受利益时往往以牺牲穷人

和弱势群体的环境利益为代价，这些人常常没有表达他们愿望的机会，也几乎得不到政府支持。在许多国家，由于人们缺乏教育和对这些问题的了解，媒体支持力度不够导致地方抗议难以奏效。“二战”后的日本当然也不具备这些条件。

教育政策，特别是在技术领域的政策在日本的环境运动发展中起着关键作用。日本早在 20 世纪初就开展了普及教育，到 50 年代，其教育平均水平已居全球之最。日本国民开始从科学角度了解污染问题，并对此产生了很大的兴趣。另外，一些科学家、社会学家和律师为抵制污染运动提供智力和技术支持，政府若想无视人们日益关注其明确提出的问题也变得越来越难。“二战”后推行的媒体自由，较高的文化水平以及媒体发起的全国环境行动都提高了人们对污染问题的认识程度，大大促成了公共舆论的形成，人们对防止污染、拥有健康的生活环境提出了权利主张。

公共组织与私有部门建立合作伙伴关系也是日本所特有的，为平衡污染治理和经济增长提供了有效途径。日本的工业污染治理措施是工业集团和政府经过详细讨论制定的。工业协会与政府就排放标准等问题进行谈判的优势在于，在某些情况下，用较高的标准规范整个行业在政治上成为可能。例如，全国各地的竞争者将面临同样的标准。另外，协会集体谈判的能力也比单个组织强，这使工业获得特权变得更加困难。

另一个日本独具特色的地方是个人和企业都极力避免因危害社会行为招致公众批评，特别是在他们所在的社区。这也可以解释为什么地方谈判程序相对松散，会出现自主协议和高度的环境守法行为。但是，个人的经济利益显然也是因素之一：无论招募还是营销，绿色形象都会受用。

日本的政府结构也有利于地方实现良好的环境管理。国家政府传统上为所有的国内政策制定法律框架，向地方政府和私有部门提供财政支持，协助技术开发。对地方政府的财政支持体制实际上对推动国家政策非常有效。许多年来，日本地方政府高度依赖这种制度，中央政府提供的资金为地方税收水平的变化提供了补充。这个融资制度和地方分权为发挥地方措施的效力起了重要作用。

中央与地方政府在环境管理上的关系遵循传统模式，地方在授权下实施具体的污染控制措施，包括制定地方标准、区域污染控制计划等。这是整个政策框架的重要因素，因为在应对具体的环境事故时，地方政府是站在第一线的。日本污染控制战略能够取得成功主要取决于地方官员的能力和地位，传统上他们的能力和地位都是很高的。虽然在正规机制下中央政府在制定战略政策时起主导作用，但是地方政府一直是日本环境政策改革的先锋。

## 韩国

继1987年政治改革后，韩国的制度、法律和社会变化产生的环境影响显而易见。20世纪90年代，韩国空气污染的主要来源SO<sub>2</sub>以每年5%的速度减少，SO<sub>2</sub>排放量从1990年的160万t下降到1997年的135万t，到2001年，减少到50万t。其他许多领域也取得了重大进步。饮用水和污水设施供应快速发展，原来没有对出口型工业企业进行严格控制，现在这些企业的环境行为也大为改观。确保环境保护的各项制度和法律得到切实落实。

在法制发展的推动下，环保非政府组织和地方居民也在广泛的事务中积极开展环境事业，涉及的领域包括核废物处置，废物焚烧站，人为垃圾焚烧，修建高尔夫球场、大坝、隧道等公共设施引起的环境退化以及回收项目。

民主化后的韩国采取了具体的环境措施，20世纪90年代中期开展了许多更加实际的行动。1995年，韩国实施了地方自治制度，这种分权改变了韩国的环境决策机制。随后相继颁布了各种环境法，鼓励采用经济手段保护环境，强制实行公共绿色采购。企业和环保非政府组织参与的公私合作伙伴关系为处理许多环境问题搭建了平台。企业建立了环境管理制度，工业也积极地在石油泄漏治理、化学品管理和节能方面采取自主措施。非政府组织也可以参与环境监察。

虽然韩国在近期取得了显著进步，但还有许多地方需要改进，加强环境管理。应该考核由各政府机构分担环境责任的制度，实现综合统一的环境管理。地方自治制度对分散环境管理起到了推动作用，这种管理方式也更加有效地体现出地方的具体需要。但是，2002年以来，把空气、水质和城市废物管理各领域的执行责任都下放到地方政府后也出现了审批实施制度普遍弱化的情况。经合组织对2006年的韩国环境行为评估显示，环境监察数量和环境违法检举比例都下降了，同时也存在地方政府因发展利益搁置环境问题的风险。地方土地使用计划把污染和环保问题统一考虑的情况各不相同，这也增加了中央政府和地方政府以及地方有关部门之间的冲突。1995—1997年，中央政府和地方政府在环境争议中的冲突占到总数的50%。这种矛盾，特别是在土地使用方面的矛盾，实际上削弱了中央政府对全国环境管理的能力。还应该对经济手段进一步研究，提高效力和效率，如精简组织，提高费率引发行行为改变，外部成本内部化等。

虽然韩国实现民主化后在环境意识和政策方面取得了长足进步，但整体环境记录仍然不甚乐观，这些变化是否长期具有可持续性也值得怀疑。虽然成绩显著，但在执法和经济激励体制方面还需改进。经济增长以牺牲环境为代价仍然是一个至关重要的问题，在城市总体空气质量等评估方面，韩国的表现还不尽如人意。作为经合组织成员，韩国的环境表现受到越来越严格的审查，而结果一致说明，

韩国是成员国中表现最差的。由于韩国政府把经济利益放在首位，在参加各种国际环境协议时也表现得尤为谨慎。

以日本为例，促使当时实现有效的环境管理的因素包括教育、公共环境意识和环境污染受害群体影响政治决策的能力。但是它的实现路线与韩国略有不同，非政府组织是主要的推动力，把环境作为引发政治社会变革的部分平台。韩国则有所不同，公民还同时发起各种运动。环保非政府组织也被邀请参与制定国家和地方的可持续发展 21 世纪议程。它们制定的议程内容多样，从抵制污染到更加全面的环境行动，还与国际环境组织建立了网络。

环境组织在几个方面影响着韩国的环境管理。一方面，它们关注环境政策潜在的负面影响，反对政府的发展政策，非政府组织阻止 Dong River 河开发项目时发挥的作用就说明了这点。另一方面，非政府组织利用自己的知识能力向政府提供切实的帮助，也帮助政府提高了管理水平。环保组织通过增加环境事务的透明度，让公众了解更多信息，帮助公众在环境问题上保持较高的觉悟进而影响政府决策。在韩国环境部备案的环保非政府组织从 1997 年的 102 个增加到 2004 年的 249 个，增加了一倍。

通过修改旨在保护公民权利的《行政诉讼法》改善了公众参与政策制定的状况。根据修订后的法律，对于确定环境保护区等行政行为政府需要通过互联网预先通知公众，并对决策制定后公众意见的处理情况给出说明。1993 年公布的《环境影响评价法》也要求必须公开评价初稿，召开信息发布会和听证会。

除了这些重要的内部力量外，韩国一直对外部压力非常敏感。韩国在国际环境谈判中享受发展中国家资格，从而免除了一些国际协议规定的义务。但是，作为一个外向型经济，其他国家兴起的绿色消费主义和对质量提出的要求必然对它产生影响。此外，韩国是经合组织成员国，这就意味着它要接受和其他成员国一样的考核标准，也要将环境行为公之于众。最近，韩国正在努力改变工业能源结构，使之更有利于保护环境，并且增加了对环境技术开发的投资。政府也加大了与经合组织国家的合作力度，学习先进的环境技术。培养先进的环境管理水平是韩国政府主要的政策目标，因为国际社会现在对韩国提出了批评，作为世界排名第 11 位的经济大国，韩国应该承担与其经济能力相当的责任。

### 德国

在环境保护和清洁能源开发的许多领域，德国都走在前列。对于制定严格的国家气候变化减轻政策、采取空气污染控制、能源节约、可再生能源措施、废物减量和回收项目，德国被国际社会公认为是最坚定的拥护者。德国已经走上了循环型社会的正轨，某些家庭废物和工业废物的再循环率居世界首位。虽然，德国

在某些问题领域的环境记录仍然落后于其他欧洲国家，但总体而言德国的环境政策和项目在欧洲是最得力的。

德国在国际上的影响力使它的政策也格外引人注目。其经济规模之大，以至于德国环境政策发生的变化都可能在国际社会引起反响。举几个例子来说，德国在1983年推出的《大型电站能源消费令》为欧盟在1988年实施《欧盟大型电站能源消费法令》奠定了基础，德国1991年颁布的《避免废包装法令》促进了欧盟在1994年通过《关于包装和包装废弃物的指令》，在推动整个欧盟承诺履行《京都议定书》减排义务的动因中，德国的国家温室气体减排政策占3/4。在许多环境领域，德国正在成为国际环境标杆，影响着欧洲的环境保护政策。

德国公众和领导都认识到，污染和能源浪费会造成高昂的经济、社会和环境成本。得出这个结论有许多影响因素，包括借鉴国外经验（如20世纪70年代），价值观的改变，绿党选举获胜，德国政治领导和工业对环境问题的认可，以及寻求新的发展方式的需求。

### 洛杉矶

总的来看，美国在减少污染物排放方面采取的联邦-州-地方政府共同管理的方法是行之有效的。从1970—2004年，美国GDP增长了187%，而《清洁空气法》控制的6种空气污染物总排量却降低了54%。在洛杉矶，健康警报和违法排放的情况几乎一直呈下降趋势，从相对数量和人均数量来看，这在美国任何一个大城市都是变化最显著的。这个区域取得的成绩的确可观。2004年的夏日烟雾季节是自1995年开始监测以来最清洁的。2004年的健康警报有4次，1994年是96次，1984年146次，而最多的一年是1977年，184次。最难消除的排放物——臭氧，它的峰值浓度从1980年的200多天下降到2004年的不到70天。

然而，虽然做了大量工作，洛杉矶仍然是美国大城市中空气污染最重的地区。即使人均或单位经济产出的空气质量有所提高，但与此同时人口和经济却在持续增长，城市扩张迅猛。这些因素加起来远远超过了空气质量治理措施的效应，洛杉矶采取的措施比美国任何地方都更有创造性和影响力。显然，即便在洛杉矶，要把环境管理真正纳入到经济管理的总体框架中去还需时日。

和日本、韩国一样，洛杉矶环境改善的基本促成因素包括教育、公共环境意识和环境受害群体对政治决策者的影响力。加州以不同的方式调动起这些力量，如民间自发抗议反对某些项目或政策，一些环保非政府组织一直在给当选代表施加压力。在国家法律结构许可的情况下，这些力量联合起来就可以有效地影响地方政策，大气质量管理局的成立就是一个重大贡献。

### 2.2.5 国际经验对中国的意义

上述事例说明，把环境纳入到经济社会决策主流有很多形式。对于某些具体的环境问题，这个统筹过程可能很快，也可随着对问题的了解和管理方式的改变，意识引起行动，使环境逐渐纳入到决策主流。<sup>①</sup>从这个角度看，也可以说中国已经走上了转型的道路，人们生活水平提高，公共意识增强，技术效率改善，国际社会对外向型经济的要求以及中国作为 WTO 成员国的身份都在促使转型发生。法律措施和具体实例都说明中国在进步，有许多促成因素在共同发生作用，太阳能城日照市就是其中一个例子。但是，这种转型要在全中国范围内成为现实，使法律标准的执行成为工作重点还有很长的路要走。下面一些案例分析总结了转型取得成功的要求。

#### 2.2.5.1 增长与环境

中国不应像日本那样坐等由一场重大的公共健康灾害进一步激发公众行动。日本的经验表明，在环境保护方面，预防的确胜于治疗，日本也有很多例子证明过去把经济增长置于环境保护之上的政策是不对的，不仅百姓遭殃，单从经济金融的角度看也是错误的。在整个转型期间，日本抓住了许多“双赢”政策带来的机遇，这些政策贯穿了环境行动的始终，最后结果说明采取的环保政策与经济增长的冲突很小。按照定义，从长远来看这是对的，但这种做法也适用于很多短期决定。中国为改善环境质量做了艰苦的努力，但是，中国城市面临的污染问题要求采取更激烈的行动，包括把环境保护纳入到经济决策的主流，而不是成为决策的附属。

#### 2.2.5.2 促成因素

上述每个例子都说明，不论在哪个社会，城市或地区在面对增长和发展任务时要想大力减少环境污染需要有公共意识和相应的政治行政体制共同作用。形成强大的环境管理体系都需要一个主要驱动力。以洛杉矶为例，引起变革的是空气污染；日本和韩国是因为工业污染物排放造成了一系列公共健康灾难；德国则起因于酸雨。

每个案例中，公共压力的效力都是重要的决定因素，不仅决定着变革的产生，

---

<sup>①</sup> 这里有一个有趣的类比。世界银行在 20 世纪 80 年代末表示要改变环境政策。非政府组织看到许多高度关注的项目产生了不良环境影响，向各方施加压力，这给银行重要官员创造了一个提出全新方案的机会，那就是利用国家经济政策的优势解决环境问题，而非使用逐项评价项目的单一方法。把环境纳入到经济宏观决策的政策于 1987 年提交到威望显赫的发展委员会，这个政策至今在世界银行仍然具有权威性。然而，虽然增加了大量的环境工作人员、出版刊物、行政程序和一个循循善诱的网站，但在环境这个重要问题上的雄辩还不够贴近现实。因此，这个机构还称不上发生了真正的而非传说中的转变。

而且决定着政策的充分执行。要了解日本成功应对 20 世纪 60 年代环境灾难的原因，与其从全国实施的环境法律中寻找，倒不如看看当时的基本情况，如公众对环境问题及其影响的意识，言论自由，社区参与，高水平的技能教育和决策权分立。这些因素确保政府和工业能够快速有效地应对公共知情带来的压力，调动机制和财政资源解决问题，而且最重要的是，在监督、监测和审批过程中把腐败减少到最小。

这些基本的促成因素不仅对于日本掀起环境政策变革至关重要，对于政策的有效执行也起着关键作用。韩国的情况也类似，民主化进程使立法和政策能够关注公众所想；在洛杉矶，1977 年《联邦清洁空气法》修订案给地方团体赋予了更多的权力；德国绿党率先领导环境组织说服既定的政治进程也起了决定性作用。

研究发现可以看出，在这个转型过程中科学起着重要作用。研究发现了水保病的病因，空气污染与加州公共健康的关系以及德国酸雨的影响，所有这些研究都使公众更加支持采取措施改善空气质量。对环境科学不断深入理解并向公众普及知识使人们能够接受越来越严格的措施。

国际压力和国外兴起的绿色消费主义近几年影响力越来越大，这在韩国尤其明显，部分原因来自韩国的外向型发展模式和经合组织成员国地位。这种形势对日本的影响比较复杂。虽然在国内公众压力非常奏效，可持续发展政策与公共利益有着直接联系时特别明显，但是对远离日本的地区造成环境损害时，公众的压力就没有那么有效了。比如说，日本人的文明程度不断提高，但在出口污染，破坏森林和渔业资源方面，日本的表现却令人失望，也无法给中国这样在海外广泛开展业务的国家做出榜样。政府在这方面的反应过于迟缓，以至于最先由工业界带头制定海外发展的环境指南和标准。显然在这方面各国政府应该发挥比日本政府更加主动的作用。

虽然在各种情况下，公众压力发挥了关键作用，但是有着不同的表现方式。例如，上文提及的基本促成因素对韩国的环境转型期特别重要。但是，这里所说的转型期以非政府组织与政府间的一系列对抗为特点，有政治动机的非政府组织利用个别环境问题或灾害推动更普遍的社会环境变革。虽然引起公众关注是必要的，但这种行为有破坏性，有时可能阻碍进步。最近几年，非政府组织在技术能力和专业领域的水平不断提高，同时政府也不断改进工作，增加透明度，非政府组织开始发挥建设性的作用，由与政府对抗对立走向共同协商政策。而且，它们现在的能力已经不局限于对个别项目或污染事件的关注，而是面向国家战略和预防措施等政策研究。同样，虽然变革的形式不同，像绿色和平组织和绿党在德国发挥的影响力，加州有环境保卫基金会和塞拉俱乐部等全国性非政府组织，日本



也有地方团体，但这些组织的专业性越来越强却产生了积极影响。

值得中国学习的是，民间组织——不论是正规的非政府组织，还是为解决某个问题成立的个别团体，或是以政治党派出现的组织，都可以成为宝贵的技术源泉和支持力量。通过教育和透明的公共决策来发展壮大这些组织有利于建设性的公众参与，减少对抗。另外，这些组织在改善总体管理方面可以发挥更大的作用，从而为制定有效公平的环境政策或其他政策创造条件。

日本的经验表明，公共意识和公共权是政府和工业有效开展合作的基本条件。纵观历史，中央政府总是落后于行业或地方政府的行动，只有在公共压力下，有时还迫于工业利益才提高环境标准。事实上，政府与工业界开展合作一直是日本环境管理的关键。在工业经济利益的驱动下，再加上国内民众和国外日益关注的压力，日本从现有的技术出发制定了环境标准，一旦确立了标准，工业界就普遍执行。事实证明，日本政府和工业界之间增进信任是提高环境管理效率的重要因素，公共权也是这个过程的一部分。

### 2.2.5.3 整体观点

环境管理的一个关键问题在于政府发挥的作用，而不是具体的环境规定。行业政策在制定时往往没有明确的环境目标，但这些政策其实对环境行为有着重要影响。从日本和德国的实践都可以看出，能源和水资源定价为通过政策制定实现环境 and 经济目标提供了范例。由于国内资源供给长期不足，提高能源价格以反映经济成本可以防止能源过度消耗，推动了能源节约和技术创新。根据单位 GDP 或单位工业产出能耗等指标计算，日本一直都领先于世界，而能源效率低恐怕仍然是中国环境污染唯一一个最主要的原因，也是实现清洁生产和循环经济目标的主要障碍。洛杉矶的情况就不那么令人满意。拿汽油价格为例，降低油价补贴机动车交通，使油价远远低于美国实际的经济成本和社会成本是造成城市扩张、交通拥堵和烟雾的主要原因。

洛杉矶的经验说明，仅在单一媒介、政策、权力或行政机构范围内采取措施，减少主要环境污染的战略是不会取得成功的。政府的组织结构应该与具体问题相适应，这就需要在国家方针或最低标准的框架下建立区域性政府结构解决地区性空气污染，制定详细的税收和实施政策。洛杉矶的清洁空气战略就是通过政策联合来解决问题的，对区域发展、城市规划、能源、工业、交通等几个独立运行而又不在于空气质量影响的领域需要协调政策。把这些领域联系起来，统一人员、政策和行动处理地区空气污染。本文提出的所有案例中，分权是关键。但是洛杉矶的事实说明，地方工作要取得成功必须以能源定价等中央制度为基础。

各个政府机构开展合作，基本的社会文化因素和实现环境目标的具体行业政

策所具有的重要性说明了一个普遍问题。把奠定基础视为己任并实施关键的环境政策，远远超过了向中国国家环保总局、地方环保局等环境部门行政规定的效力，而这一过程涉及更深刻的社会问题。如果从社会经济的总体成本出发把环境看成一个重要问题，政府机构就必须进行干预，从市、县、省到中央各级机构都要高度负责。

#### 2.2.5.4 保持势头

韩国和洛杉矶代表了两个典型案例，他们的环境政策虽然取得了很大进步，不论从单位 GNP 还是从总量来看污染物都减少了，但国际普遍认为他们的表现还不够。洛杉矶仍然是美国空气污染最严重的城市，韩国在经合组织成员国中也一直远远落后。这两个地方仅城市人口和经济增长的速度就给环境带来了负担，无法满足人们不断改善环境质量的期望和要求。如果以 20 年前的标准衡量，洛杉矶现在的空气质量已经算不错了。这和中国的情况很相近，中国在经济持续快速增长期间，环境政策的制定和执行有了很大改进，但污染仍然对人们的健康构成主要威胁。因此，政府不能安于小成，人们随着生活水平的普遍提高必然要求继续改善环境。

### 2.3. 全球化背景下的相互影响及战略对策<sup>①</sup>

#### 2.3.1 全球化带来的机遇与挑战

##### 2.3.1.1 国际贸易对中国环境发展的影响

自从 20 世纪 80 年代初实行改革开放以来，中国的对外开放程度不断提高。以 2001 年中国加入 WTO 为标志，中国经济与世界经济进一步融合。目前，中国已经成为全球第三大货物贸易出口国和进口国，不仅是全球制造业产品的一个主要供给者，而且也是许多国家产品的重要市场。据 WTO 统计，2005 年中国货物贸易出口占世界货物贸易出口比重的 7.5%，进口占世界进口的比重为 6.3%，均居世界第三位。2005 年中国货物贸易出口和进口对世界货物贸易出口和进口的贡献率分别为 14.3% 和 8.3%。

国际贸易对中国环境发展的影响较为复杂，但总体看，包括环境改善效应和环境负效应两个大的方面。环境改善效应是指通过发展对外贸易，使中国可以在世界范围内配置资源，进而提高资源配置效率。与此同时，通过引进国外先进

---

<sup>①</sup> 本部分主要由潘家华负责，参加报告撰写、整理和讨论的有：陈迎、国冬梅、胡涛、李霞、李丽平、伞锋、吴向阳、郑艳、庄贵阳。叶汝求、Art Hanson 和 Chris Flavin 对报告进行了评论。

技术和设备,提高中国资源利用效率和环境治理水平,促进中国经济的可持续发展。环境负效应包括生产量的增加给资源与环境带来更大的压力,以及由于国内消费水平的提高和运输量的增长对环境产生的负面影响等。

### (1) 国际贸易的环境改善效应

国际贸易扩大了资源的配置范围,使生产和消费活动能够超出中国自然资源、供给范围和环境的承载容量。国际贸易使中国可以通过进口他国资源和生态服务来解决国内短缺资源的供给问题,进而可以利用本国不具有比较优势的资源进行生产和出口,促进经济的发展。从总体上看,由于资源的优化配置,国际贸易对于中国经济增长的促进作用非常明显,主要表现在改进了中国的产业结构和就业结构,促进了规模化经营和专业化生产,缓解了资源短缺对中国经济发展的制约。

#### ① 通过进口原材料和能源,缓解了中国资源短缺和能源供求失衡的矛盾

由于对资源和能源需求的日益扩大,中国进口原材料和能源的数量迅速增加,成为全球原材料和能源重要的进口国。一方面,原材料的直接进口扩大了资源供给,缓解了市场需求矛盾。例如,从1999—2005年,中国棉花进口增长了5倍。近年来,中国经济的持续快速增长和交通运输行业的飞速发展导致了以石油需求为代表的能源进口快速增长。中国从1993年起由石油净出口国变为净进口国,1996年成为原油净进口国,2006年净进口原油1.48亿吨。2001—2006年,中国石油进口量增长了122.4%,年平均增长17.3%。石油消费对进口的依赖程度从2001年的29.1%上升到2006年的47.3%。另一方面,由于资源内含于进口的产品之中,借助贸易可以实现资源的间接进口。1996—2001年通过粮食进口中国相当于节省了1860亿 $\text{m}^3$ 水资源,为全球节省1010亿 $\text{m}^3$ 的水资源。由于符合水资源利用的比较优势,中国与其他国家的粮食贸易能够在一定程度上缓解国内水资源紧缺状况,并提高全球水资源利用效率。

#### ② 通过进口废弃物资源,减少了直接进口的资源数量

中国目前已经成为全球最大的废弃物进口国。近年来由于受到经济利益的驱动,中国废弃物进口增长较快,但这在客观上可以替代部分资源的直接进口,对于中国和全球的资源循环利用具有一定的积极意义。一方面,由于发达国家进行废弃物处置的成本非常高,而中国的处置成本较为低廉,因此中国在废旧资源的贸易中具有一定的比较优势;另一方面,通过回收和再利用那些毒害较小、资源含量较高的国外废旧资源,如进口废钢铁、废纸、旧木材、淘汰下来的机电产品等,相对于开采矿产品和其他自然资源来说,废旧资源的重新利用可以提高冶炼和加工效率,既减少对资源的大量消耗,也减少了直接进口的资源数量。2006年中国进口废物3895万t,进口金额达133.47亿美元;在部分产品中,进口废弃资

源已经占相当高的比重。例如，2006年，中国进口废钢铁418.8万t，相当于当年1851万t进口钢材的1/5以上；进口废纸1962万t，相当于当年796万t进口纸浆的两倍多。据总部设在华盛顿的“森林趋势”组织2007年7月13日发表的报告称，中国废纸回收业蓬勃发展，拯救了世界大片森林，仅2006年一年，中国通过回收废纸避免砍伐的木材就高达5400万t。

③ 通过对外贸易引进国外先进技术和设备，提高了国内资源利用效率，提高了环境治理水平

积极开展对外贸易活动，为中国提供了解决环境和发展问题的优化配置资源以及先进的技术和管理经验。在目前发达国家的资源利用效率和环境治理水平明显高于中国的情况下，通过开展技术贸易和货物贸易，直接引进发达国家的先进技术和设备，既可以使中国国内资源的利用效率得到明显提高，也可以迅速提升中国的环境治理水平。这是因为，通过引进先进的生产技术和污染治理技术，可以使中国获得更加环保的产品、采用更有效率的生产方式，更便利地获得国外先进的管理经验，减少污染物排放。近些年来，中国服务贸易发展迅速，1982—2005年，服务贸易进出口总额从43.4亿美元增长到1570.8亿美元，20多年间增长了35.5倍。与此同时，中国已经成为全球高技术产品的重要进口国，其进口额甚至超过了能源等国内短缺资源性产品的进口。例如，2005年中国进口计算机芯片810亿美元，是当年原油进口额的1.6倍。

## （2）国际贸易的环境负效应

贸易是货物或服务的价值交换过程，既承载着一定的经济价值，又承载着一定的资源消耗与环境污染。随着中国对世界贸易增长的贡献越来越大，中国在向全球输出大量制造业产品，成为全球重要加工基地的同时，全球资源消耗越来越向中国集中，环境污染也呈进一步加剧的趋势。事实上，中国在迅速积累货物贸易顺差的同时，也在迅速积累环境贸易逆差。然而，由于目前中国对贸易收支的统计主要以价值量来度量，忽略了货物贸易背后隐藏的资源消耗与环境污染成本，这就需要计算货物贸易大规模流入和流出背后所隐含的能源的变化，即内涵能源问题，以及随之产生的环境污染和二氧化碳排放问题。

国际贸易对中国环境的负面环境影响主要表现在三个方面：一是通过货物贸易的大量出口，特别是一些高耗能、高污染、资源密集型产品的出口，进一步加剧了中国环境和资源的压力，加速了一些地区不可再生资源的过度消耗和生态环境的退化；二是由于近些年来中国废弃物资源进口总量不断增长，特别是非法废弃物出进口屡禁不止，造成了严重的环境问题，全世界数量惊人的电子垃圾中，有80%出口亚洲，其中又有90%进入中国；三是中国进口产品中有许多奢侈品，

例如进口大排量豪华轿车等奢侈消费品,会带来三个方面的负面效应:a.耗油量,消耗资源多,污染严重;b.耗资大,需要耗费大量资金购买,机会成本高,使得投入环境改善的资金减少;c.进口奢侈品的消费诱导促成社会对奢侈消费方式的仿效,客观上加剧了国内环境压力。

#### ① 由于对外贸易迅速增长而付出的资源和环境代价

改革开放以来,中国对外贸易进出口总额增长了45倍,在世界贸易中的排名由1980年的第26位,上升到2005年的第3位。近年来,中国对外贸易总量巨大且连续多年出现顺差,2006年中国货物进出口总额17606.9亿美元,顺差1755亿美元,经常账户余额已经占到GDP的9%左右。过大的贸易顺差不仅造成国际收支严重失衡,引发贸易争端,而且中国还为此付出了巨大的资源和环境代价。首先,由于中国国内资源税和资源补偿费过低,以及环境污染没有真正计入企业成本,导致资源性产品过度供给,相应地刺激了下游重化工业的过度投资,并且导致高能耗、高污染、资源密集型产品大量出口。这相当于用中国的资源和原材料去补贴国外消费者,同时把大量污染留在国内,造成中国居民福利的净损失。例如,通过对1999—2004年中国纺织行业出口商品的环境影响评估发现,纺织行业出口规模扩大的同时,污染物总量和能源消耗也呈相应的增加趋势。其次,对废弃物贸易的研究发现,许多进口废物在中国处理后,提炼的一些可回收金属,通过中间商又运回到一些发达国家,没有起到补充国内资源需求不足的目的,而仅仅是以污染环境、消耗能源和资源来赚取微薄利润。

#### ② 从内涵能源的净出口看中国资源、环境问题的实质

尽管中国不断提升外贸进出口结构,但在国际贸易体系和国际产品供应链中仍处于相对低端。与从发达国家进口的产品相比,中国出口产品的附加值较低,单位出口贸易额的资源能源消耗较高。研究表明,无论从绝对值还是从增长速度看,外贸进出口背后的内涵能源都是相当大的。近年来,中国已经成为内涵能源的净出口国。据测算,2001—2006年,中国净出口内涵能源从2.1亿t标煤增长到6.3亿t标煤,呈稳定的快速增长趋势。其中,2002年中国内涵能源净出口总量大约是2.4亿t标煤,占当年一次能源消费的16%。主要流向发达国家,如美国和日本,净出口内涵能源分别为7524万t标煤和4894万t标煤,两者相加约占净出口内涵能源总量的50%以上。从部门分析来看,一些传统的出口优势部门由于出口总量较大因而位居内涵能源出口的前列。在出口贸易总额中占前三位的服装及其他纤维制品制造、仪器仪表文化办公用机械、电气机械及器材制造业也是出口内涵能源最多的部门,以2002年为例,三行业分别占内涵能源出口量的13.4%、12.3%和12.5%。此外,化学原料及制品制造业、黑色金属冶炼及压延加工业,尽

管在贸易总额中所占比例不高，分别为 3.5% 和 1%，但其出口商品是典型的能源密集型产品，在内涵能源出口中的比例分别为 7.1% 和 2.3%，大大高于其贸易额的比例，如果扣除进口中间产品的影响，比例进一步提高，分别为 8.0% 和 2.8%，这说明加工出口能源密集型产品主要消耗国内的原材料，对国内能源和环境影响较大。

能源消耗的同时会造成大量的污染物和碳排放。中国在内涵能源净出口的同时，还在国内净增加大量二氧化碳和二氧化硫排放。根据研究，2002 年中国出口的内涵能源对应的是 2.38 亿 t 碳，进口的内涵能源对应的是 0.70 亿 t 碳，相当于国内净增碳排放 1.68 亿 t。2004 年中国出口的内涵能源对应的是 4.62 亿 t 碳，进口的内涵能源对应的是 1.40 亿 t 碳，相当于净增国内碳排放 3.22 亿 t。<sup>①</sup> 此外，通过贸易和环境的平衡核算还发现，中国“十五”期间（2001—2005）SO<sub>2</sub> 的排放量中，每年通过对外贸易造成的 SO<sub>2</sub> 逆差约为 150 万 t，占中国每年 SO<sub>2</sub> 排放总量的近 6%。如果考虑到生产结构与贸易结构的差异性，由于贸易增速远高于生产增速，由外贸拉动的 SO<sub>2</sub> 逆差将会更高。

可见，内涵能源的研究较好印证了中国在国际贸易中作为“世界工厂”的独特地位的环境影响，揭示了近年来中国能源消耗、主要污染物和二氧化碳排放的快速增长，不仅是国内投资和消费需求膨胀的结果，而且也是国外市场的消费需求拉动所导致的货物出口迅速增加的结果。由于发达国家从中国进口商品替代本国生产，在增加中国能源消费和排放的同时，实际上减少了自身的能源需求和排放，是主要的受益方。尤其是美国，占 2002 年中国净出口内涵能源总量的 31%，其次是日本和欧盟等国。

综上所述，只考虑贸易顺差的财富积累效应是不全面的。尽管贸易能够推动经济增长并能够为环境治理提供经济技术基础，但同时还应考虑国际贸易迅速增长对环境的负面影响。随着经济全球化的不断深化和中国对外贸易的快速增长，在未来一段时期，中国还难以避免因为废弃物贸易、内涵能源净出口等问题导致的资源消耗、污染物加剧和二氧化碳排放增加的不利状况。因此，事实上，中国目前的贸易增长方式在拉动经济增长的同时也对资源环境带来了巨大的压力。基于中国自身的资源环境约束，面对巨大的出口贸易顺差、内涵能源逆差及环境成本的非对称性，中国政府应该高度关注目前贸易增长的资源环境代价，推动国内

---

① 英国 Tyndall 中心的一个政策简报（Tao Wang 和 Jim Watson，2007）称，2004 年中国出口商品内涵能源所隐含的排放是 14.9 亿 t CO<sub>2</sub>（4.06 亿 t 碳），进口商品的隐含排放 3.81 亿 t CO<sub>2</sub>（1.04 亿 t 碳），净出口隐含排放是 11.09 亿 t CO<sub>2</sub>（3.02 亿 t 碳），占中国当年总排放的 23%。与英国对比，我们计算的出口和进口的绝对值都偏高，但净值接近。

产业结构的调整和贸易发展方式的优化。

### 2.3.1.2 FDI 对中国环境发展的影响

中国利用境外直接投资(FDI)额长期居发展中国家首位。20世纪90年代以来,中国已经成为全球外商直接投资的重要流入地之一,特别是在2001年以来,受世界经济衰退和全球企业跨国并购数量减少的影响,在全球FDI流入量大幅下降的情况下,流入中国的FDI继续保持高增长。据联合国贸发会议统计,2005年全球FDI为9160亿美元,比上年增长29%,其中流入发展中国家的FDI为3340亿美元,创下历史新高。中国虽然引进外资政策发生变化,但2005年引进FDI总额为724亿美元,是全球第三大FDI接受国,占发展中国家引进FDI的22%,仍居发展中国家首位。目前,来华投资的国家和地区超过190个,全球最大的500家跨国公司中已有近450家在华投资。

FDI对中国环境发展的影响也表现在积极影响和消极影响两个方面。在积极影响方面,随着中国利用FDI规模的扩大和结构的不断改善,FDI促进了中国的技术进步和产业结构升级,在提高中国资源利用效率的同时,也提高了治理环境污染的能力。与此同时,外资企业在环保方面的示范作用,以及在环保产业和环保技术发展方面的作用都对中国环境状况的改善有着积极的贡献。但另一方面,FDI对中国环境与发展也带来较大的负面影响。这主要表现在FDI使中国的贸易摩擦问题、经济发展不平衡问题、技术锁定效应,以及内外资企业协调发展问题进一步突出,而高能耗和高污染产业大规模向中国转移也加剧了中国资源、环境的压力。

#### (1) FDI 对中国环境发展的贡献

FDI对中国环境发展的贡献首先表现在促进了中国的技术进步和产业结构升级,在提高中国资源利用效率的同时,也提高了治理环境污染的能力。FDI促进了中国经济发展和技术进步,加快了国内产业结构的升级,推动了对外贸易的迅速发展(外商投资企业进出口额占中国对外贸易进出口总额的60%左右),同时也促进了劳动力在地区和产业间的转移流动,改善了中国劳动力的素质结构。尤其是20世纪90年代以来,在中国利用外资政策的引导下,许多跨国企业在对中国增加投资的同时还伴随着大量的研究开发和技术转让活动。对于相关行业而言,这种技术转让带来的“溢出效应”不但带来了先进的技术产品和服务,而且还提高了国内企业的管理水平。从地区分布看,东部沿海是外商投资的密集区。外资在东部沿海地区的集中促进了这一地区产业集聚水平的发展,并发挥示范辐射效应,刺激中西部的劳动力的转移及其技能提升。

此外,由于许多大型跨国公司注重环境保护等方面的社会责任,投资的同时

也带来了先进的污染防治技术、环境管理思想和方法,积极开展清洁生产,在中国环境保护领域起到了一定的示范作用。许多国际企业看到了中国在发展环保产业和环保技术方面的巨大市场机会,因此积极推进环保产业和技术设备落户中国。

## (2) FDI 对中国环境与发展的负面影响

随着 FDI 流入规模的迅速增长,对中国环境与发展的不利影响已经显现。首先,外资企业的大规模出口,导致近年来贸易顺差大幅上升,国际收支不平衡进一步加剧,人民币升值压力增大。其次,对外资的“超国民待遇”导致外资对内资形成“挤出效应”,抑制内资企业的发展壮大。国务院发展研究中心的一份研究报告指出,在中国已经开放的产业中,每个产业排名前 5 位的企业几乎都由外资控制。在中国 28 个主要产业中,外资在 21 个产业中拥有多数资产控制权。中国民族品牌也屡屡受到跨国公司品牌的打压。最后,由于中国引资政策的缺陷和引资结构的不平衡,外资加剧了中国产业结构、区域结构和企业结构的不平衡。近年来,中国实际利用外资金额中制造业一般占 70% 左右,农业和服务业的比重不高。在区域分布中,85% 的 FDI 都集中在东部地区,中西部地区只有 15%,使得中西部地区在分享 FDI 带来的资金技术优势方面处于弱势。

值得注意的是,FDI 所选用的技术虽然高于国内一般水平,但远非国际先进水平,资源效率和环境绩效低于发达国家本土的先进技术。由于这些技术投入的锁定效应,不可能立即采用更先进的技术,从而推延中国产业的技术升级和创新。此外,基于跨国公司技术垄断和技术保密等因素,近年来企业独资的趋势越来越强,使得中国无法充分利用国际先进的技术和经验。

随着经济全球化的不断深化和中国引入 FDI 规模的不断扩大,FDI 对中国资源和环境造成的负面影响在增大。资料表明,外商投资企业正在向资源消耗型、污染密集型产业集中。1995 年投资于污染密集产业的外商占外商投资企业数的 30% 左右,到 2005 年,这一数字上升为 84.19%,其中,化工、石化、皮革、印染、电镀、杀虫剂、造纸、采矿和冶金、橡胶、塑料、建筑材料和制药等高污染行业和高耗能行业都成为外商投资的重要方向。与此相比,外资对环境保护能够发挥更为直接作用的环保产业的投资额却不到 1 亿美元,所占比例不到 0.2%。此外,有研究指出,FDI 也是造成中国东部等地区环境污染和资源耗竭的重要推动因素。由于东部地区环境标准逐渐提高,受到中西部开发战略的推动,外资很可能在西部发展采掘业和制造业,并转移东部地区落后的、被淘汰的行业,最终结果可能是向中西部地区进行变相的“污染转移”。

综合考虑 FDI 对中国发展与环境的影响,在企业 and 地方层面,FDI 带来的经



济效益更为明显,但是,从宏观层面看,FDI 对环境与发展的负面影响需要引起高度关注。之所以在微观和宏观上形成较大的分歧,是因为中国的引资政策、对地方政府的考核机制和其他相关的政策还不到位,从而导致地方政府产生以环境换资金,把引资数量当成提高政绩的错误引资观念,以及中国资源价格低、环境标准低、环境法规不健全、环境执法不严等原因造成的。对于 FDI 存在的这些问题,需要通过政策调整予以引导和解决,以便更好地发挥 FDI 对于中国环境与发展的有利作用,削弱或避免其负面因素。

### 2.3.2 中国发展模式转型对全球的影响

#### 2.3.2.1 中国经济发展对全球的影响

中国经济的迅速发展对于全球环境与发展既有积极的影响,也有不利的影响。一方面,全球化创造了一个中国与世界“共赢”的平台。另一方面,中国积极参与经济全球化,在增强自身综合国力的同时,也对世界产生了积极的影响。当然,由于中国经济的快速发展对能源和资源的大量需求,不但对本国资源和环境带来了压力,而且对于全球环境和发展也造成了一定的影响。

##### (1) 中国经济和贸易增长对全球的贡献

从全球范围来看,通过发展国际贸易和跨国投资,可以使中国更好地利用“两种资源、两个市场”,促进中国经济社会的可持续发展。中国改革开放以来,特别是 2001 年加入 WTO 之后,中国经济的发展在得益于经济全球化的同时,对世界经济和国际贸易也作出积极的贡献。

第一,这种影响表现在为世界经济增长提供新的动力、成为带动世界经济和国际贸易增长的新的发动机。根据 IMF 提供的数据,按购买力平价计算,2005 年中国 GDP 占世界 GDP 的 15.4%。根据世界银行的数据,“入世”以来,中国经济增长对世界经济增长的平均贡献率为 13%,2005 年中国经济增长对世界经济增长的贡献率接近 29%。第二,通过带动全球产业结构的变化,使初级产品出口国地位上升,一些发展中国家因此而受益。受益于中国对石油和原材料需求的快速增长和国际市场价格的高涨,一些发展中国家因此而改善了国际收支状况,更多的发展中国家实现了较快的经济增长。第三,提高了全球资源配置效率,为国际市场提供了大量物美价廉的商品,促进了发达国家产业结构的调整,抑制了通货膨胀。例如,欧盟在中国入世之后的 5 年间,不但大大受益于对中国的投资,而且从中国的进口增长了 1 倍,低廉的商品还有助于其抑制通货膨胀和利率上升。第四,随着中国对外投资的迅速增长,中国政府和企业通过援助项目协助发展中国家建立大量的基础设施,进行人员培训和技术转移,促进了非洲等发展中国家

和地区的经济发展和就业。第五，通过贸易和投资活动，中国还促进了对一些全球废旧资源的回收利用，不仅缓解了国内资源不足的状况，也使得全球资源得以有效配置和利用。

### （2）中国日益增长的发展需求对全球环境与发展的压力

中国经济发展在对全球发展带来积极影响的同时，也对全球资源和环境造成一定的压力。这种压力体现在两个方面。首先，由于中国经济迅速增长，以及巨大的生产和消费活动，对全球资源和环境形成较大的压力。这其中除了对石油和原材料的巨大需求外，受制于以煤为主的能源结构，中国日益增长的能源消耗引起了二氧化碳排放的迅速增长，对全球气候变化也产生一定的影响。1973—2004年，中国 CO<sub>2</sub> 排放在全球排放总量中的比重从 5.7% 上升为 17.9%。2004 年中国 GDP 约占世界的 5%，然而，根据世界银行的计算，1994—2004 年中国能源消耗占全球新增消耗量的 30%，其中煤炭占 59%，石油占到 28%，钢的消耗占全球新增消耗量将近一半以上。其次，中国在获取外部资源、开拓国外市场的过程中，由于在一定程度上受技术因素的制约和经验不足，对其他国家和地区的环境状况也带来一些负面影响。这些问题本质上是发展过程中的问题，既是由于中国巨大的经济社会发展需求引起的，同时也是在经济全球化的条件下，国际市场需求推动的结果，最终也会在发展中得到解决。

能源消耗和碳排放是影响全球气候变化的主要因素。从全球气候变化的视角看，如何协调好发展中国家自身发展与全球气候变化之间的矛盾，关系到包括中国在内的发展中国家未来的发展空间。由于基本需求尚未得到满足，中国碳排放还将继续增加。而伴随着中国经济的快速增长，居民消费需求和消费结构都在发生着显著的变化。考虑到中国巨大的人口规模所带来的发展需求，以及中国经济发展给全球其他国家带来的经济利益，如何公平地分享全球气候资源，又不威胁到全球环境安全，是世界各国面临的一项共同课题。

#### 2.3.2.2 中国对外投资及其全球影响

中国快速的经济增长对自然资源带来了巨大需求，同时也引发了国内企业对外投资的浪潮。在资源需求和市场力量的驱动下，近些年来，中国对外投资迅速增长。1990—2006 年，中国对外投资增长了 23.5 倍。2002—2006 年，对外投资年均增长 60%，位居世界前列。截至 2006 年年底，已有超过 5 000 家国内企业在 172 个国家建立了近 10 000 家海外企业，对外直接投资累计净额达 906.3 亿美元。2006 年中国直接投资的比重已经占到全球的 2.7%，位于发展中国家首位，全球第 13 位。

伴随着中国的对外投资，中国服务贸易出口近些年来也在快速增长。中国服

务贸易出口在全球服务贸易出口总额中所占的比重从 1982 年的 0.7% 提高到 2005 年的 3.3%，中国服务贸易出口的世界排名相应地也由第 28 位上升到第 8 位。作为中国对外开放政策的一项重要内容，中国对外投资和服务贸易的发展都促进了全球经济的繁荣和稳定发展。

在地区分布上，南美、亚洲、欧洲和非洲都是中国对外投资的主要流向地区。此外，由于具有丰富的劳动力资源，中国通过服务贸易为许多发达国家和发展中国家提供了大量的技术型劳动力，例如中国以 ODI 的形式向日本、韩国、新加坡、阿尔及利亚、苏丹等国提供了大量的建筑施工和设计人员。对于这些国家和地区而言，中国对外投资和服务贸易的增长应该是一个“双赢”的选择。发达国家能够从中国获得廉价的商品和服务，非洲等发展中国家也能够通过吸引中国企业开发当地资源而获得更多的发展机会，从而导致投资增长、就业增加，以及基础设施条件的改善等。

从中国对外投资的发展历程上看，已经经历了从政府主导向市场导向转变的过程。目前，中国的对外投资政策也进入了深刻的转型，这主要表现在三个方面：一是从政治目标导向到商业利益导向；二是从中央统一调控到地方自主管理和企业导向；三是从资源获取的单一目标到寻求资源、技术和市场的多重目的，等等。受利益导向的驱动，加以监督管理不到位，一些中国企业在国外投资开发过程中出现了对当地环境的污染和破坏，造成了一定的负面影响。目前应当先从企业环境责任着手，将国际上作为自愿性措施的“企业社会责任”融入国家贸易政策、投资政策、金融和信贷等政策，促进中国对外投资的持续和健康发展。

### 2.3.2.3 中国不同发展模式选择对全球的影响

从世界各国工业化发展的历程看，先行工业化国家的能耗强度曲线基本呈现先升后降的倒 U 形走势，并与产业结构的阶段性演进呈现很强的对应关系。目前中国总体上处于资本密集型的工业化阶段，也就是能耗强度和污染物排放总量迅速上升时期。从统计数据看，2006 年中国能源消耗强度和单位 GDP 污染物排放开始出现拐点。其中，从 2006 年下半年到 2007 年上半年，中国单位 GDP 能源消耗强度已经连续四个季度出现下降，SO<sub>2</sub> 的排放总量也已经下降，氮氧化物排放总量增幅明显减小。预计到 2010 年左右，中国高能耗、高污染的原材料产业的发展速度将会趋于稳定，而附加价值较高的高加工度的制造业将成为工业增长的主导。然而，由于中国巨大的工业规模，将导致能源消费和 CO<sub>2</sub> 排放总量继续增加，在全球大气环境容量有限、气候变化的影响显现的情况下，中国需要进一步做好节能减排工作。

不同的工业化模式将对能源和环境产生不同的影响。为与传统的工业化模式

相区别，中国政府确定了新型工业化道路。所谓新型工业化就是建立在资源节约和环境友好基础之上的工业化，既体现传统工业化的部分特征，同时跟踪和利用世界科技革命的最新成果，顺应先行工业化国家产业发展的基本趋势，使现代服务业也获得较快的发展。

依据经济发展模式与能源消费、污染物排放的关系，中国未来的发展道路可以有三种情景。一是新型工业化实现程度较高，能够实现各阶段节能减排目标的新型工业化模式；二是仍然采取传统工业化方式，高资源消耗和环境污染的传统工业化模式；三是新型工业化实现程度不高，没能达到各阶段节能减排目标的中间模式。三种不同情景下能源和环境对经济社会发展的支撑能力差别较大。综合考虑中国经济和社会发展水平、能源和环境可承载能力以及对世界的影响，应该尽量争取实现新型工业化模式，着力避免传统工业化模式的出现。

从总体上看，中国所走的是压缩式的工业化道路，即在工业化的进程上与先行工业化国家相比明显缩短，但是在短时间内的能源和资源消耗强度明显上升。由于众多的人口和巨大的经济规模，中国工业化过程中所消耗的能源和资源总量将是巨大的，对世界的影响也比较大。对于中国工业化道路、工业化与能源环境的关系，以及对全球能源和环境的影响，我们有五个基本判断：第一，中国工业化面临的约束条件与先行工业化国家的工业化不同，更直接地体现在人口、资源和环境的约束上，虽然资金和技术约束也在一定程度上存在。第二，中国工业化的终点与先行的工业化国家不同，特别是体现在资源消耗和物质财富的人均占有量上。第三，中国摆脱工业化约束条件的路径与先行工业化国家不同，不是通过殖民掠夺的方式，而是在和平与发展的大环境下，在现有的国际公约和组织框架下进行的。第四，中国工业化与先行工业化国家的不同还在于中国工业化的界限是不清晰的，不是整齐划一的，各种生产要素密集型的产业同时存在，但主体已经完成了工业化。第五，中国工业化是在经济全球化深入发展和中国深层次参与全球化的背景下进行的，中国的资源问题既要在全球范围内解决，又要考虑由此可能对全球环境带来的不利影响，这是中国工业化过程中必须妥善解决的一个重要问题。

## 2.4 政策选择

中国目前出现的新气象，预示着中国政府在处理环境与发展的关系问题上进入了一个战略转型的新阶段。而其他国家的经验表明，公众健康和自然系统将从这种转型中获益良多，最终经济也将从中受益。中央和省市地方已有越来越多人

士认识到,只有把握住这一历史机遇,提高经济质量、促进社会和谐,才能迈向环境友好型社会。

国际经验同时表明,这一战略转型至少需要 15 年的时间,并需要综合考虑公共支持、中央地方的政治领导、企业行业参与等多种因素。随着环境技术和管理水平的提高,这一进程的某些方面将很快完成,但更为成功的战略转型应超越末端污染控制,制定新的社会经济发展方略,关注那些提高国际竞争力的新产品和新服务,以及在国际社会上更为负责的环境行动。

综合这些考虑,中国需要在未来 15~20 年构建出环境与发展战略转型的重要机遇期。在此框架下,需要建立一条战略转型的实践之路,既能反映科学发展观、三个历史性转变等重要思想,又能结合其他重要的政策方针。这条道路将领导政治、经济、社会、环境等全方位的系统行动。

政治方面,需要在政府各层面,以及机构、企业、公众之间建立环境良治。经济方面,可持续消费和生产是中国解决可持续发展与资源短缺、环境污染之间矛盾的正确选择。社会层面,建立固定的机制来鼓励公众和 NGO 参与环境事务,提升个人意识和生活方式的环境友好文化。在环境管理领域,应着重解决“法律授权不足、体制地位不高、能力不够、有法不依、执法不严”问题。中国应走出一条具有中国特色的战略转型之路,应更为有效地加速这一转型,事半功倍。

为此,可供考虑的政策选择包括:

(1) 加快改进中国现有的环境保护体系,充分利用最新的环境技术、管理理念和法律框架

为加快战略转型,中国政府应大力解决现有环保体系中的三大紧迫问题:一是环境法律和政策执行不力;二是环境部门履行职责的能力严重不足;三是国家发展的决策制定过程中环境的声音微弱,虽然两者是相互促进的。建议:

① 强化环境保护法律、标准和制度;修订包括环境保护法、水污染防治法、大气污染防治法等法律;设定更为严格的环境标准,对违法行为的处罚措施更加严厉,以期彻底改变“守法成本高、违法成本低”的不利局面;

② 整合机构职能,建立生态环境保护的大部门体制,解决部门间的环境保护协调问题,增强环境保护部门参与经济社会宏观调控和综合决策能力以及监督执法能力;

③ 在人力、资金和技术装备方面为环境保护部门配置更多的资源,使其成为推动环境与发展战略转型的中坚力量。

(2) 充分利用以市场机制为基础的经济政策推动环境与发展战略转型,包括环境税、资源能源税、绿色信贷、环境保险、生态补偿、排污交易等,将其纳入

国家基本经济制度和财税、金融等宏观调控体系中

OECD 多年来的国家经验表明：以市场为基础的政策，如自然资源价格改革、环境税费、排放贸易系统和绿色金融等，对环境和经济而言都是两相受益的举措。而中国关于是否应用这类政策已经讨论了二十多年。为实现“又好又快发展”和节能减排目标，中国应该立即开始大规模引进环境经济手段，内部化经济活动中的环境成本。这已在 2006 年中国政府为协调环境和经济的关系而提出的“三个转变”中得到了集中体现。接下来的行动需要中国经济、财政和环境部门的共同努力。

(3) 推进公众意识和公众参与，发挥全社会在战略转型中的作用，创新居民的消费模式和工作场所的健康环境，监测当地发展，直接参与改进环境等

这一考虑基于三点理由：一是中国的战略转型仍处于初始阶段，地方政府、企业和公众等对战略转型的到来和意义知之甚少；二是与政府和企业环保上的努力相比，公众所起的作用还是比较微弱的，而国际经验表明，公众不仅在发动、而且在加速战略转型中作用关键；三是从知行考虑，环境和发展战略转型的范围，要比中国目前的环境教育和交流宽泛许多。因此，中国应该通过专门的培训教育方式，提高来自中央政府各部委、各级地方政府和企业界的决策者和管理者对环境与经济社会协调发展重要性和紧迫性的认识水平和技能；通过广泛的宣传教育方式，提高公众的相关意识，充分发挥环境非政府组织的作用，在全社会各个层面形成推动环境与发展关系转型的合力。

(4) 通过依靠国内技术和方法的发展，加速核心部门的生态创新，并对加速的采纳过程予以特别关注

中国已经为科技创新设定了雄心勃勃的详尽战略和规划。为加速战略转型，科技创新需要更多的考虑：

- ① 创新应该是环境友好型的，即生态创新；
- ② 创新应覆盖全部的核心部门，包括环境产业、能源部门、建筑业、交通业以及其他高能耗、高污染的行业；
- ③ 充分利用国内科技和方法，合理引进国外的先进技术；
- ④ 为先进技术的推广提供更多的财政支持。

(5) 配合中国环境战略转型转变贸易增长方式，调整贸易和资源环境的关系

中国对外贸易的快速发展与中国在国际分工中的地位是密切相关的。目前，中国已经成为全球能源、原材料，以及部分投资品和高技术产品的重要进口国，全球轻纺产品和机电产品，以及重工业原材料和设备的净出口国。内涵能源研究揭示了近年来中国能源和排放的快速增长，不仅是国内投资和消费需求膨胀的结

果,外部需求所导致的外贸出口的快速增加也是一个很重要的驱动力。初步研究表明,中国的贸易顺差在不断积累的同时,资源环境的“逆差”也在不断扩大。为扭转这种局面,既需要调整中国的对外贸易进出口结构,也需要转变长期以来一直实行的粗放型贸易增长方式。为此,建议如下。

① 利用贸易顺差,进口高内涵能源的产品和技术,缩小产品贸易不平衡和由内涵能源净出口增长所导致的不平衡问题。由于巨大的国内需求,中国大量进口国外油气资源已经不可避免。在直接进口石油、天然气等能源产品的同时,还应该适当扩大高耗能产品的进口、坚决抑制高耗能产品的出口,以促进更多的内涵能源进口,积极缩小由内涵能源净出口所导致的不平衡问题。

② 加快对外贸易增长方式的转变,使贸易增长由主要依靠价格竞争、数量扩张及片面追求速度转向提高质量、效益和优化结构的方向上来,在减少中国贸易价值量顺差的同时,也减少资源环境逆差。可通过调整税收政策,对高耗能、高污染企业加征环境污染税,扭转目前资源性产品价格较低和企业承担的环境破坏成本较低的状况。

③ 积极调整加工贸易结构,大力发展服务贸易,不断优化国内产业结构。优化加工贸易的区域结构布局,在促进东部地区加工贸易升级的同时,积极利用中西部地区丰富的人力资源,引入环境友好型的加工贸易。扩大服务贸易的出口,增强中国服务贸易产品的国际竞争力。与此同时,大力引进国外先进技术和装备,促进中国的节能减排工作,改善国内环境质量。

④ 加强废弃物贸易的环境监管,做好全国废物贸易环境管理的区域规划,维护中国可持续的发展环境。对于可用作原材料的进口废弃物进行生命周期分析,实行严格的环境准入标准,对进口原材料如棉花、木材、矿石等的原产地进行环境影响的综合评估,防止对原产地环境的不利影响。

⑤ 适应经济全球化和中国加入世贸组织的新形势,逐步建立和完善以绿色产品、技术、服务为主导的投资贸易政策体系。加强国际履约和国内的政策法律监管,遏制有毒废弃物等非法交易。限制进口废物的加工企业再出口相应的原材料,以切实保证是满足国内需要,而不是只赚取外汇,留下污染。

(6) 加强对跨国企业及中国海外投资企业的管理,提高企业的环境责任意识。本质上看,ODI和FDI都是一国从他国和地区获取资金、技术和资源,拓宽市场的有效途径。从全球化的发展过程和规律来看,产业的梯度转移具有一些共同特征,发达国家对于发展中国家的投资活动能够为中国对外投资提供有意义的借鉴。在经济全球化的条件下,作为后发展中国家,中国在工业化过程中可以利用FDI,引进先行工业化国家先进的生产技术、经营理念、环保意识和社会责任

感，与独立自主的创新相结合，突破资源和技术约束。与此同时，为了突破自身的资源约束和环境容量限制对中国工业化的制约，借助 ODI 利用全球资源不失为一个有效的途径。为了最大限度地发挥 ODI 和 FDI 的优势，避免因此出现的国内和国外的环境污染和可持续发展问题，应该从以下几个方面加强政策监督和管理：

① 通过制度化约束加强国内企业和外资企业的社会责任，提高投资的环境和技术标准，树立绿色投资理念。一方面，对引进外资项目进行环境影响评价，鼓励环境友好企业和产业进入中国；另一方面，推动政府部门与对外投资企业的积极合作，通过制定绿色投资指南，在对外投资项目中设立环境条款等方式督促企业履行社会责任，尤其是在自然资源开发投资领域实现绿色投资和清洁生产，减小对东道国的环境和社会影响。

② 制定外商投资产业的政策目录，实行 FDI 分类指导政策，依据投资企业的技术水准、污染性大小及投资地区（东中西）的环境容量，分别实行禁止性、限定性或允许性的市场准入政策。通过政策整合加强经济发展与环境之间的内在联系，在国家可持续战略的整体框架下推动 FDI 和 ODI 的有序发展。

③ 鼓励国内企业通过对外投资、合资等国际合作方式获取国际先进的管理经验和环境友好技术，增强中国企业在国际市场上的长期竞争力。鼓励国际机构、非政府组织和私人企业在中国从事环境保护领域的投资活动。加强对 FDI 的管理和监督，避免由此导致的生态资源流失和环境恶化。

（7）加强中国在双边和多边环境合作中的参与，促进中国环境战略成功转型

中国的资源开发利用对世界环境不可避免地将产生一定的影响。作为世界上最大的发展中国家，解决好中国的环境和发展问题，既是中国经济社会发展的需要，也是对全球环境的重大贡献。对于中国政府而言，需要从以下几个方面加强国际对话与合作，树立负责任的大国形象，同时在构建全球环境制度的过程中积极维护自身的利益。

① 深入推进各国际环境公约的履行，积极参与各项履约活动，学习国际上先进的履约经验，建立完善相关的履约机制、管理体系和政策法规框架，利用公约机制保护中国的资源和环境利益。

② 积极参与全球环境制度构建，坚持共同但有区别责任的原则，维护包括中国在内的广大发展中国家的发展权益，树立积极负责的国际形象，承担力所能及的国际义务；探索技术合作等新的南北合作方式，切实有效地开展南南合作。

③ 增强决策者和社会公众的环境意识，提高国内相关政策法规的环境标准，规范中国对外投资企业的市场行为，从生产与消费两个侧面全方位强化环境治理。