



能源效率和环境保护经济政策

国合会政策研究报告 2009

gtz



中国环境与发展国际合作委员会 2009 年年会

(2009.11.11-13)

课题组成员

课题组中外组长

叶汝求 国务院参事及环保部顾问
魏伯乐 联合国环境署可持续资源利用委员会联合主席

课题组中外成员

贾康 财政部财政科学研究所研究员
任勇 国合会首席顾问专家支持组组长
环境保护部人事司副司长
叶燕斐 中国银行业监督管理委员会统计部副主任
周道许 中国保险监督管理委员会政策研究室主任
祝宝良 国家信息中心经济预测部主任
杨宏伟 国家发改委能源所
Jean-Philippe Barde 法国（经合组织）国家环境政策部前任部长
Mikael Skou Andersen 丹麦国家环境研究所政策分析部教授
Jota (Joe) Shohtoku 新加坡美国国际集团环境损失责任部副部长
Motoko Aizawa 美国华盛顿地区国际金融公司政策与标准部部长
Kai Schlegelmilch 德国柏林绿色预算组织副主席，国际联络人

课题组支持专家及研究助理

冯东方 环保部环境与经济政策研究中心 研究员
傅志华 财政部财政科学研究所 研究员
许文 财政部财政科学研究所 博士
王桂娟 财政部财政科学研究所 副研究员
石英华 财政部财政科学研究所 副研究员
白雪梅 中国银行业监督管理委员会统计部处长
李晓文 中国银行业监督管理委员会统计部副处长
王远鸿 国家信息中心经济预测部
李华友 环保部环境与经济政策研究中心 副研究员
徐志峰 中国保险监督管理委员会政策研究室
俞海 环保部环境与经济政策研究中心 副研究员
安祺 环保部环境与经济政策研究中心
郑露蓉 国家发改委能源所

协调员

Stefan Bundscherer 德国技术合作公司中德环境政策项目 项目主任
Ursula Becker 德国技术合作公司中德环境政策项目 高级项目经理
高彤 环保部环境与经济政策研究中心

目录

1 研究背景与目标	1
1.1 中国的能源与环境关系.....	1
1.2 中国能源环境管理面临的挑战与环境经济政策新趋势.....	2
1.3 研究目标和技术路线.....	4
2 环境税与能源效率	6
2.1 现状与问题.....	6
2.2 国际经验.....	7
2.3 结论及政策建议.....	8
2.3.1 主要结论.....	8
2.3.2 政策建议.....	10
3 绿色信贷	15
3.1 现状与问题.....	15
3.1.1 背景.....	15
3.1.2 政策内涵.....	16
3.1.3 实施成效.....	17
3.1.4 存在问题与挑战.....	18
3.2 国际经验.....	18
3.2.1 主要做法.....	18
3.2.2 经验与启示.....	20
3.3 结论与政策建议.....	21
3.3.1 主要结论.....	21
3.3.2 政策建议.....	22
4 环境污染责任保险	25
4.1 中国环境污染责任保险面临的主要问题.....	25
4.2 环境污染责任保险的国际经验.....	26
4.3 结论与政策建议.....	28
4.3.1 主要结论.....	28
4.3.2 政策建议.....	29
致谢	32

1 研究背景与目标

1.1 中国的能源与环境关系

中国 30 年的经济高速增长, 在积累了巨大物质财富的同时, 也给生态环境带来了巨大的压力。经过多年坚持不懈的努力, 中国的生态环境虽然局部呈现好转, 但总体恶化的趋势尚未得到根本遏制, 水、大气和土壤环境质量不断退化, 生态系统日益脆弱。总体上, 中国目前的环境问题在加剧, 环境突发事件的风险在增加, 长期积累的工业污染和生活型污染尚未解决, 新环境问题和全球环境问题又不断出现和加剧, 已经成为阻碍经济社会可持续发展的瓶颈。中国环境问题形成的原因是复杂的, 包括脆弱的自然禀赋条件、重化工工业结构、粗放的经济增长方式、能源利用状况、以及环境管理等方面。在这些因素中, 能源利用状况是造成中国环境污染严重的重要原因, 包括能源消费总量快速增长、以煤为主的能源结构以及利用效率低下等 (如图 1)。

从能源总量看, 2008 年, 中国能源消费总量为 28.5 亿吨标准煤, 一次能源生产总量为 26 亿吨标准煤, 比 2000 年均翻了一番。能源生产与消耗总量的过快增长直接导致了巨大的污染物排放总量排放, 例如, SO_2 、烟尘、粉尘、 NO_x 和 CO_2 等。

从能源结构看, 目前煤炭依然是中国能源供给和消费的主体, 占一次能源消费总量的 70%, 比世界平均水平高 40 个百分点。在发电量中, 火电大约占 80%, 而煤电又在火电中占据绝对主体地位。中国以煤炭为主的能源结构形成了中国大气污染以 SO_2 为主的结构性特点。

从能源效率看, 尽管在过去 20 多年中, 中国在能源效率提高方面取得了显著效果, 年平均节能率达到 4% 左右, 但综合能耗仍只有 30% 左右, 较发达国家低 10% 左右。从 2002 年起中国经济增长对能源的依赖程度呈现明显上升趋势, 2002 年、2003 年和 2004 年能源消费弹性系数分别为 0.66、1.53 和 1.59, 自 2005 年起能源消费弹性系数下降为 0.97, 2007 年降到 0.7, 但仍是日本的 7 倍。从能耗强度看, 2007 年中国单位 GDP 能耗由 2005 年的 11.9 标准煤吨/万美元下降到 10.48 标准煤吨/万美元, 仍是发达国家能耗的 5-7 倍。显而易见, 中国较低的能源利用效率是粗放经济增长方式的重要表现, 导致了高强度的污染物排放。据估算, 中国单位 GDP 二氧化硫和氮氧化物的排放量 (按当年价计算) 是 OECD 国家平均水平的 8-9 倍。

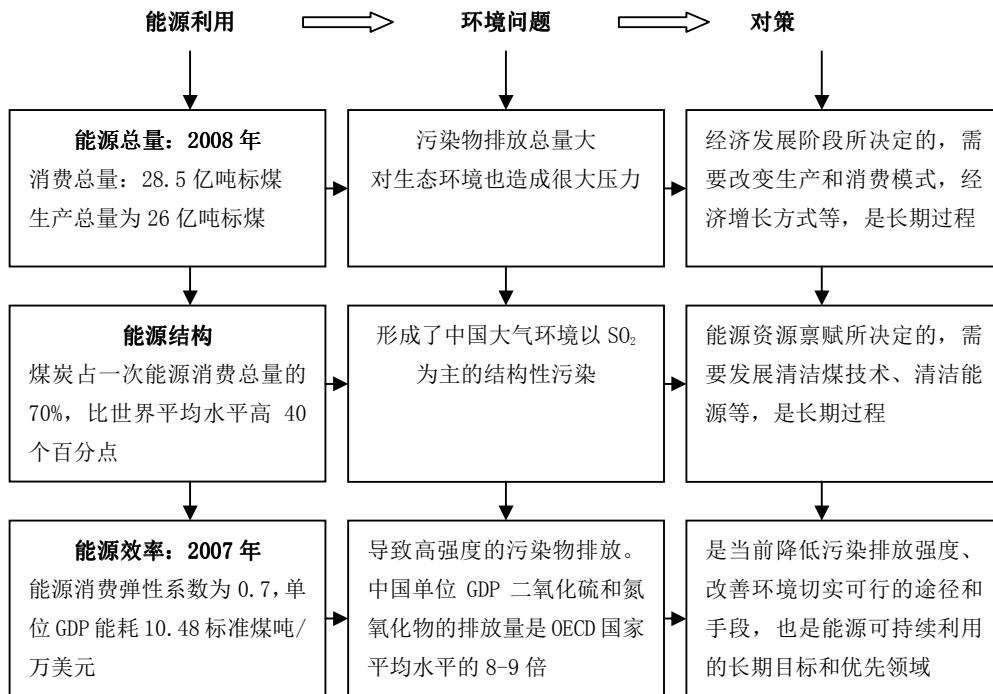


图 1. 中国能源消费与环境污染关系状况及对策方向

因此，降低能源消费总量、清洁化能源结构、提高能源利用效率是解决中国环境污染和协调经济与环境关系的三个重要途径。然而，一方面，中国正处于工业化中期阶段，经济发展水平还比较低，工业化和城镇化仍处高速增长时期，能源需求总量不断增长在未来很长一段时期将是不可避免的事实。要使能源需求与经济增长脱钩，必须彻底转变经济发展方式；另一方面，以煤炭为主的能源结构是由中国的能源资源禀赋所决定的，优化能源结构需要发展清洁煤技术和清洁能源，例如风能、水能、太阳能、生物能源等可再生资源。不难看出，转变经济发展方式和改变能源结构都是需要长期解决的问题。相比较，全面提高能源效率既是当前降低污染排放强度、改善环境最为切实可行的途径和手段，同时也是能源可持续利用的长期目标和优先领域。

1.2 中国能源环境管理面临的挑战与环境经济政策新趋势

长期以来，中国在能源效率和环境管理领域主要依赖于命令-控制手段。随着市场经济体系的建立和不断完善，中国在这一领域的政策实施效果和效率面临严峻挑战，主要表现为政策实施成本高昂、政策效果不稳定、政策效率不高、影响社会公平等。针对命令-控制型政策手段的种种弊端，中国政府提出了建立环境经济政策体系的明确要求。在2006年召开的第六次全国环境保护大会上，国务院总理温家宝指出，我们要从主要用行政办法保护环境转变为综合运用法律、

经济、技术和必要的行政办法解决环境问题，自觉遵循经济规律和自然规律，提高环境保护工作水平。2007 年召开的中国共产党第十七次代表大会要求，要在财税、金融等政策改革中考虑环境保护要求，建立有利于可持续发展的财税政策体系。2007 年发布的《国务院节能减排综合性工作方案》对建立基于市场机制的环境经济政策也提出了具体要求。可以说，中国在建立提高能效和保护环境的经济政策方面，既有迫切的现实需求，也有坚定的政府意愿。

在过去十多年相关做法和经验的基础上，从 2005 年以来，中国政府根据经济活动全过程的不同阶段，大力构建环境经济政策体系（图 2）。

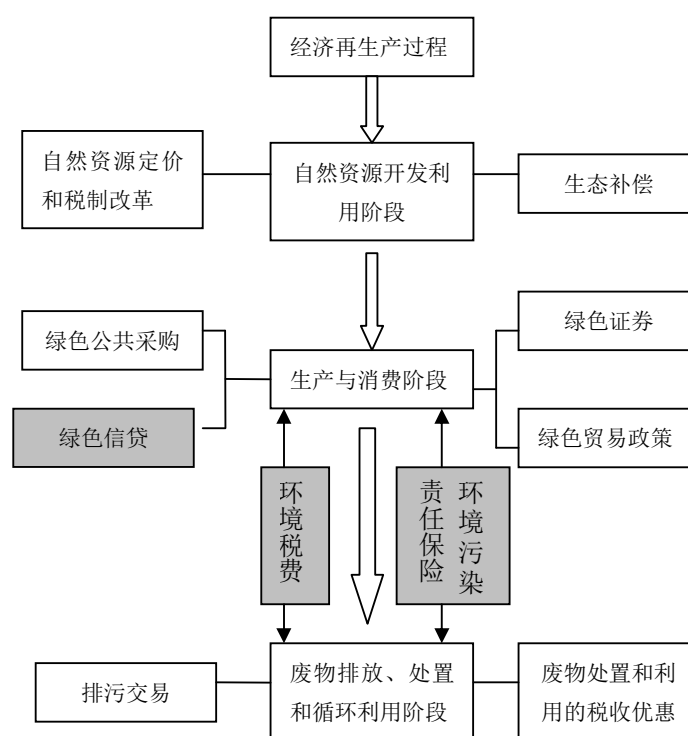


图 2. 中国环境经济政策体系结构

从图 2 可以看到，中国环境经济政策体系已形成比较清晰的结构。资源能源价格和税费政策已进入改革的快车道，也具有较好的研究基础；排污收费和废物处理处置的税收优惠政策已实施多年，并处于不断改革完善的状态；一些较新的政策手段已经开始试点或进入全面的实施，如生态补偿、排污交易、绿色贸易政策、绿色公共采购、上市企业的环境绩效核查与信息公开等；但是有些政策如环境税、绿色信贷、以及环境污染责任保险等政策手段还尚处探索阶段，现有的研

究基础与现实的政策实施需求相比，还存在很大差距。

1.3 研究目标和技术路线

基于以上情况，2008 年国合会成立了“能效与环境经济政策”课题组。课题组以提高能源效率和环境管理水平为两个基本出发点，以经济手段为研究内容，为中国政府提出相关战略和政策建议。为此，课题组分为两个研究小组，第一研究小组直接针对提高能源效率目标，从能源环境相关税、能源价格、能源生产力、污染排放强度等政策手段与目标之间的响应关系出发，研究提出中国应建立的环境税收体系及其路线图；从提高能源效率、应对气候变化、减少常规污染、发展低碳经济等多重需要出发，第一研究小组同时专门研究了碳税问题，提出中国征收碳税的具体方案。针对提高中国环境管理水平问题和现有环境经济手段的应用现状，第二研究小组重点研究了绿色信贷和环境污染责任保险制度。研究绿色信贷的目的是，如何从环境管理的角度对传统信贷政策进行改革，使其对环境违法企业和“两高一资”产业给予融资约束，对环境管理绩效好的企业和环境友好型的产业给予融资和优惠，激励和引导企业的环境行为，降低金融机构的信贷风险；环境污染责任保险制度的研究主要是针对中国目前频发的环境污染事故及相关责任和赔偿机制缺失的问题而开展的。课题组研究的逻辑框架如图 3。

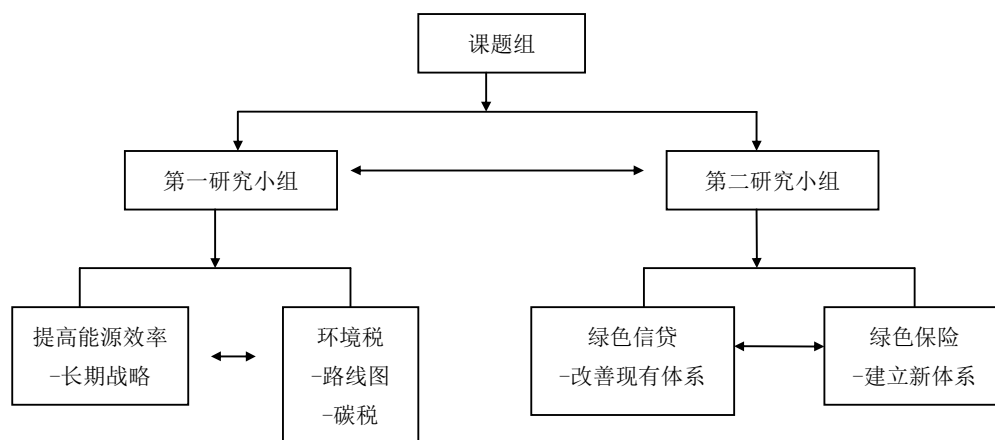


图 3. 课题组研究逻辑框架

为实现研究目标，课题组开展了关于能效和环境经济政策的国际经验和中国现状的室内案头研究，赴德国、瑞典以及国内地方进行了关于环境税、绿色信贷以及环境污染责任保险的国外经验考察和国内实地调研。课题组先后召开了课题启动会、4次工作会议和10余次内部小型讨论会。通过国际经验和国内现状的对比分析，就提高能源生产力、完善绿色信贷政策和建立环境污染责任保险政策等问题，课题组得出了许多重要的研究结论，并向中国政府提出若干政策建议。课题组研究的技术路线如图4。

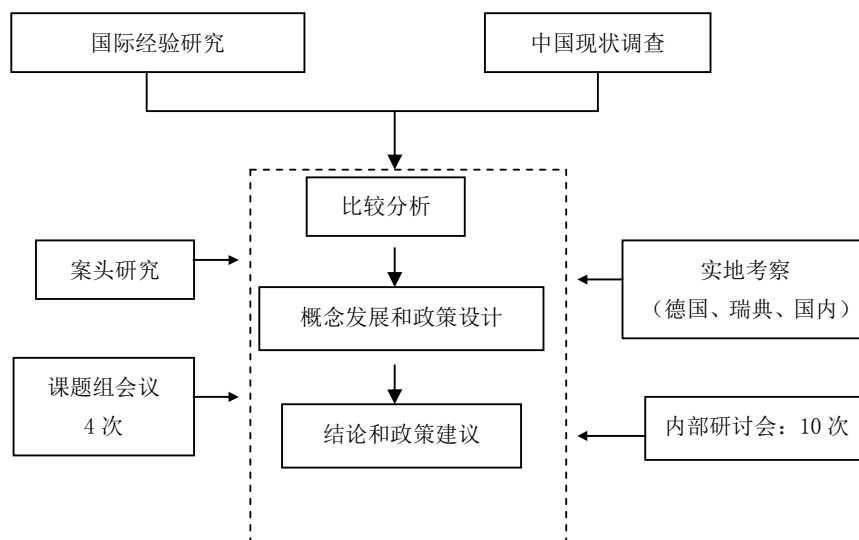


图4. 课题组研究技术路线和方法论

2 环境税与能源效率

2.1 现状与问题

如前所述，全面提高能源效率既是中国当前降低污染排放强度、改善环境和应对气候变化最为切实可行的途径和手段，也是能源可持续利用的长期目标和优先领域。实际上，中国政府已高度重视能源效率问题，制定了具体和严格的节能计划。“十一五”计划规定，到 2010 年前，将万元 GDP 能源消费水平从 2005 年的 1.22 吨标准煤降为 1 吨以下，削减约 20%；将每单位工业增加值的水消费水平降低 30%；将主要污染物排放率降低 10%。

从整个能源和经济系统看，提高能源效率的本质是提高能源的生产力。能源生产力是指给定组合的能源投入所能产生的商品与服务的数量与质量，它不仅关注经济活动某一环节的能源效率水平，而且关注整个经济系统的总体能源效率状况，是经济系统能源优化和高效利用的概念，有助于全面把握能源消费与经济增长的关系。提高能源生产力可以通过减少能源投入但生产相同数量的产品与服务，或者投入相同数量的能源但创造更多更好的经济产出。因此，关注能源生产力的重点应放在提高能源效率以及推动整个能源和经济系统的改进与优化方面。

国际经验显示，提高能源价格是提高能源生产力的重要措施，开征能源环境相关税收又是提高能源价格的一个有效方法，对抑制能源需求、促进技术创新、提高能源效率发挥长期激励作用。在中国现阶段提高能源生产力的政策体系中，能源发展规划、能源行业计划和政策、产业结构调整指导目录、节能降耗法律法规等命令控制手段仍占据主导地位，电、煤炭、天然气、原油和成品油、可再生资源等价格改革机制、资源税、节能减排税收优惠等政策虽然有了长足的进步，但是仍不完善，不足以发挥有效的激励作用，特别是与能源利用密切相关的能源环境相关税收政策在中国还很薄弱甚至处于空白状态。

从中国财税状况及其改革的趋势看，建立环境税将成为一个重要的方向。2007 年 6 月颁发的《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》要求制定和完善鼓励节能减排的税收政策，包括开征环境税；2008 和 2009 年国家关于深化经济体制改革工作的意见也提出，要研究开征环境保护税。

中国目前还没有开征与环境保护直接相关的能源环境税，如能源税、硫税、碳税等，无法在提高能源效率和污染治理等问题上发挥价格激励作用。现行的与环境相关的税种，如消费税和资源税开征的初衷并非是由于专门保护环境的考虑，而是为了实现调控消费和资源节约和利用等其他方面的目标而设计，因此现行税种中有关环境保护性质的税收规定缺乏系统性，难以形成合力对能源和环境问题发挥系统的调控作用。此外，从环境保护的角度看，现行分税制是导致基层

政府财政困难的一个重要原因，在一定程度上造成了地方政府对污染企业的保护、对环境政策的执行不力等问题。

因此，研究环境税收政策，提出中国建立环境税收政策体系的路线图，是中国当前及未来建立提高能源效率和改善环境的长期激励战略的迫切需要。

2.2 国际经验

自 20 世纪 90 年代早期开始，OECD 和欧盟的一些国家开始了综合的绿色税改革。改革的基本步骤和措施是：首先削减或废除对环境有害的补贴，包括直接公共支出、“市场价支持”和/或环境税减免等规定；然后根据环境标准对现有的税种进行重组修订；最后是开征新的环境税。

欧盟一些国家在引入碳税和进行环境税制改革时，基本都遵循了收入中性原则，即在开征碳税的同时，降低其他税种（社会保障和个人所得税）的税负，从而保持宏观税负水平不变。这样做，实质是通过税收结构的优化达到了“双重红利”的效果：一方面，增强了税制在环境保护方面的效应，更加“绿色化”；另一方面，减少了其他扭曲性税收，降低了征税的福利成本，优化了税收的收入再分配效应。这种双重红利的效果，会大大减少改革阻力，保证改革的顺利进行。

OECD 和欧盟国家 20 年的经验表明环境税是有效的。2006 年，有 375 种不同的能源环境相关税种被应用于 OECD 国家，其中 150 种是能源税，125 种是与运输有关的税种，其他一些税种是针对大气和水污染排放物以及一些产品如包装、电池、杀虫剂、化肥、润滑剂及家电产品等征收的。多数税种在提高能源效率和污染物减排方面有明显的效果。

各国征收碳税/能源税的效果表明，碳税作为环境税制的组成部分，是一个有效的环境经济政策工具，对于减少污染物排放以及 CO₂ 排放并提高能源效率起到了积极的作用。开征碳税国家的生物燃料使用范围大幅扩展，而化石燃料的使用则明显减少，这使得这些国家的能源供给结构发生了显著的变化。同时，碳税的开征还带来了各国温室气体排放量的降低。1990 年至 2006 年期间，瑞典温室气体的总排放量下降了 9%，而同期 GDP 却增长了 44%。有研究表明，如果税率保持在 1990 年的水平，瑞典二氧化碳的排放量将比现在高出 20%。在德国，生态税改革使得二氧化碳总排放量自 1999 至 2003 年减少了 2%-3%。

由于环境税制改革，一些欧洲国家对燃油的需求呈现出下降趋势。从 2004 年开始，燃油需求下降幅度为 1.5%~5%。下降的幅度既取决于征收的税率，也取决于其导致的经济活动改变所产生的次生效应的规模。

在瑞典，1991 年开征的硫税导致了油基燃料中含硫量明显降低，比法定标准低至少 50%；硫税的征收也使二氧化硫排放比 1970 年减少了 94%；与 1970 年相比，氮氧化物排放减少了 20%，二氧化碳排放减少了 54%。在比利时，硫税导致含硫量较高的燃料的使用大幅减少，从 1994 年占市场份额的 20% 下降到 1998 年的不到 1%。在丹麦，硫税使得 1995-2004 十年间硫排放减少 84%。

环境税改革也带来了环境和经济的双赢。实行了环境税改革的 OECD 国家并没有经历过环境税制改革对经济增长（GDP）的负面影响，在有些情况下改革甚至起了一些积极作用；另外，环境税开征创造的就业机会大大增加，例如，1999~2003 年，增长了 0.5%，共 25 万个；同时，对一些部门的国际竞争力并没有造成负面影响。在 OECD 国家，来自环境税的收入占税收总收入的 6%~7%，GDP 的 2%~2.5%。

应该说，OECD 和欧盟国家进行环境税改革的经济社会背景是不同的，也有各自的政策目的。例如，1991 年瑞典开征碳税时已经初步解决了环境污染问题，当时的主要目的是进一步减少对化石燃料的使用、提高能源效率，减少污染物和温室气体排放；而德国实施生态税改革则是希望通过引入生态税，降低劳动力成本，在提高能源效率的同时解决社会保障成本和经济增长方面的问题。基于国情的合理的环境税制设计所带来的结果是，开征新税并没有对 GDP 增长产生负面作用，从长期来看反而更好地促进了经济增长。

从 OECD 和欧盟国家环境税改革的经验看，首先，如果能源价格的增长与平均能源生产力提高同步，征收环境/能源税对福利就不会产生负面影响，也不会带来平均损失。但前提是环境税改革的税收收入要用于降低该国其他扭曲性税收或取消此类税收规定带来的收入损失。其次，理论分析和实践经验均证明，提高能源价格可以给消费者和企业强烈的信号，从而抑制能源需求和刺激技术创新，最终提高能源生产力。第三，综合环境/能源税如燃油税、碳税和污染物税等是一种建立能源价格长期扶梯策略的好方法，但必须先废除对环境有害的补贴和税收规定。

2.3 结论及政策建议

2.3.1 主要结论

根据国际上关于环境税制改革的经验和绩效，课题组结合中国当前环境与发展面临的形势、能源利用与税制改革的状况和趋势，以及碳税模型的模拟结果，就中国如何通过环境税改革促进提高能源效率和改善环境，得出以下几个基本判

断。

(1) 提高能源价格是提高能源生产力的有效的长期激励策略

在当前的经济发展形势和能源环境压力下，中国应当将系统提高长期能源生产力作为国家目标，不仅要关注能源生产和供给，更要关注能源需求和消费。而提高能源价格是抑制能源需求和刺激技术创新，从而最终优化能源资源利用、提高能源生产力的根本途径。考虑到提高能源价格的复杂性，中国可以采取一种长期的、“扶梯”式的提高能源价格策略，在较长时期内阶段性地不断小幅提高能源价格，同时预先公开相关信息，避免引起大的社会经济震荡。

(2) 环境税是建立长期的、“扶梯”式能源价格策略的重要方式

环境税的本质是提高环境与资源的价格。OECD 和欧盟国家的经验和事实表明，包括能源税、碳税、生态税以及硫税等在内的环境税制对提高能源效率，减少污染物排放以及 CO₂ 排放具有明显的作用，是一种有效的环境经济政策工具。在废除对环境有害的补贴和税收规定基础上，通过环境税制改革，可以帮助国家建立长期的、“扶梯”式的能源价格策略。

(3) 从长期看，开征环境税不会对经济发展产生负面作用，反而能更好地促进经济增长

环境税制改革的主要目的是通过提高能源价格来提高能源效率和改善环境。OECD 和欧盟国家的经验表明，作为一种价格和成本要素，如果能源价格的增长与平均能源生产力提高同步，那么征收环境/能源税对福利就不会产生负面影响，也不会带来平均损失。课题组所做的碳税模型估计结果表明，开征碳税的长期有利影响会快速抵消短期不利影响，包括经济总量、企业投资、就业、进出口、财政收入等，对经济结构特别是高耗能行业的调整和节能减排有积极的促进作用，有利于保持经济平稳较快发展。

(4) 中国建立和开征环境税的条件已经具备和成熟，应适时进行环境税制改革

首先，中国学术界和相关政府部门已经对相关环境税做了长期的理论和实证研究，为环境税改革提供了较好的研究基础和决策依据；其次，中国在能源和资源定价机制以及燃油税改革中为开征环境税积累了很好的实践经验，也为社会公众接受环境税做好了先期心理准备；第三，开征环境税，通过绿色激励提高能源效率和改善环境是实现中国提出的在科学发展观指导下建设环境友好型与资源节约型社会奋斗目标的重要方式和途径，符合国家的政治意愿。同时，中国的有

关部委在环境税政策方面也做了许多研究和政策准备工作。可以说，目前在中国建立和开征环境税的条件已经基本具备和成熟。然而考虑到当前在金融、能源和粮食等多重危机下形势错综复杂，经济增长压力较大，在现阶段短期内引入环境税还存在很多不确定因素，但应做好准备，选择有利时机推动环境税制改革。

2.3.2 政策建议

基于以上几个判断，课题组就中国环境税制包括碳税改革的路线图和具体方案设计提出如下政策建议：

(1) 实施以开征环境税为核心的环境税制改革应成为中国税制改革的一个重要方向

当前中国现行环境税费制度存在的问题主要表现为：环境税费收入占税收总收入和 GDP 的比重较发达国家偏低，尚未开征与污染排放直接相关的税种，环境税收政策缺乏系统性；排污收费标准偏低，排污费征收的强制性较差。特别是当前中国现行与环境税收制度中尚缺乏与环境保护直接相关的环境税税种，环境税收体系尚未建立。同时现行分税制导致基层政府财政困难，在一定程度上造成了一些地方政府依靠污染企业增加地方财政收入和推动地方经济增长的现象，环境政策执行难以到位。

环境税作为保护生态环境的重要经济手段和长效制度安排，现阶段实施以开征环境税为核心的环境税制改革，既是弥补中国现行环境税费制度的不足以应对目前严峻的环境形势，也是应对全球气候变化压力和发展低碳经济的需要，更是中国转变经济发展方式和提高经济增长质量的要求。

(2) 通过引入环境税、重构现有税种和完善环境相关税收政策，构建中国环境税收制度

借鉴国外经验和立足中国国情，中国环境税收制度的构建和完善的思路为：(a) 引入新的税种；(b) 重构现有的税种；(c) 完善与环境相关的税收政策。所以，中国的环境税制应包括三个部分：环境税、其他与环境相关的税种、环境税收政策。这三者之间相互联系、相互补充，共同作为一个体系发挥环境保护作用（见图 5）。

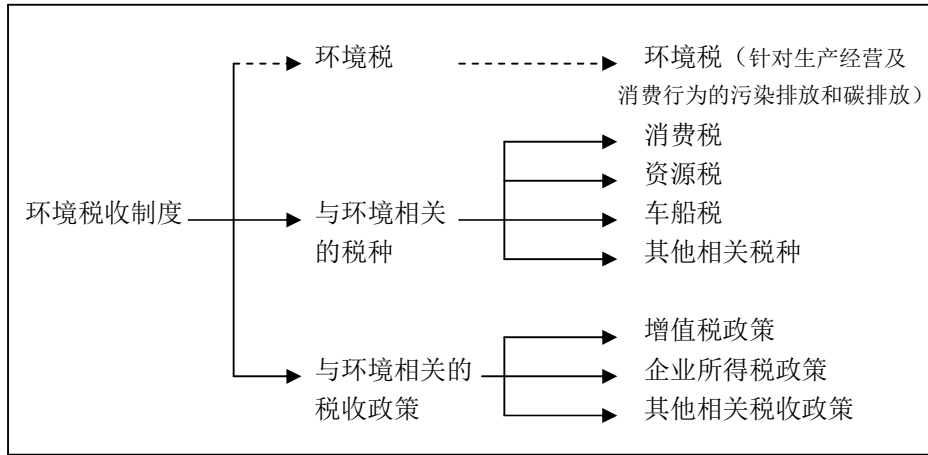


图 5. 环境税制的构成

同时，根据中国未来环境保护工作中的重点如水、大气、固体废物等污染防治等，以及减排二氧化碳应对气候变化的需要，中国环境税首先应将废水、废气、固体废弃物和二氧化碳先行纳入环境税征收范围。近期各方热议的“碳税”可借鉴国际经验，结合中国国情，设计为环境税的一个税目（见表 1）。

表 1. 环境税的开征范围与对象

征收范围和对象		具体内容
污染排放	废气	包括二氧化硫、氮氧化物等
	废水	包括工业废水等
	固体废物	包括粉煤灰、冶金和化工废渣、尾矿、建筑废物等
二氧化碳排放	二氧化碳	包括燃烧煤炭、天然气、汽油等化石燃料产生的二氧化碳

（3）环境税制改革应根据国内经济社会的实际情况，采取先易后难、循序渐进的改革方法

当前我国已经具备了环境税改革的基本条件，但环境税制改革仍需要采取先易后难、循序渐进的做法。可分为三个阶段：第一阶段，在现有税制的基础上，对与环境相关的部分税种，如资源税、消费税和车船税等税种进行完善；根据我国经济社会的形势发展，尽快开征独立环境税；第二阶段，进一步完善其他与环境相关的税种和税收政策和扩大环境税的征收范围；第三阶段，继续扩大环境税的征收范围，结合环境税税制的改革情况，进行整体优化。

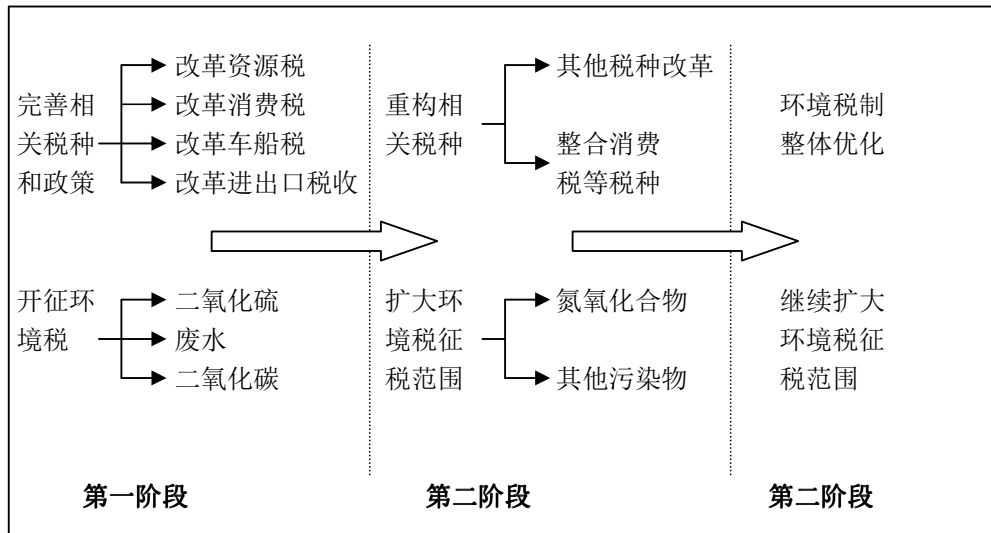


图 6. 环境税制改革路线图

（4）碳税是中国应对气候变化、促进节能减排和发展低碳经济的重要税收政策选择

发达国家征收碳税（或能源税）的实践效果表明，碳税是一个有效的环境经济政策工具，较好地起到了减少 CO₂ 排放、污染物排放以及提高能源效率的作用。开征碳税国家的化石燃料的使用明显减少，能源供给结构发生了显著的变化。目前，国内承受着越来越大的国际气候变化谈判的压力，以美国为首的部分发达国家也提出对中国产品征收“碳关税”，这都给中国实施碳税政策提出了外部要求。因此，碳税应成为中国政府可选择的一种有效经济政策工具。

目前中国开征碳税的有利条件为：①符合应对气候变化和发展低碳经济的发展趋势；②征管条件需求较低；③不具有法律和部门障碍。但也存在着一定的障碍：①需协调与资源税、消费税之间的关系；②影响能源的价格、能源供应与需求；③对短期的经济增长、产业竞争力等方面造成一定影响。

（5）借鉴国外碳税制度经验，合理设计中国碳税制度

发达国家引入碳税的经验是，在引入碳税时应合理设计，减少改革阻力；协调碳税与其他税种、以及与其他经济政策手段之间的关系；重视国际税收协调与合作问题。建议的中国碳税的税制要素设计如下（见表 2）：

表 2. 碳税的税制要素设计

税制要素	基本规定
纳税人	因消耗化石燃料向自然环境直接排放 CO ₂ 的单位和个人为碳税纳税义务人。
征税范围	在生产、经营和消费等过程中因消耗化石燃料直接向自然环境排放的 CO ₂ ，按规定征收碳税。
计税依据	估算排放量，按照纳税人的化石燃料消耗量计算。 CO ₂ 排放量=化石燃料消耗量×CO ₂ 排放系数 化石燃料消耗量是指企业的生产经营中实际消耗的产生的 CO ₂ 的化石燃料，包括煤炭、原油、汽油、柴油、天然气等。
税率	实行定额税率，采取从量定额征收方式。
税收优惠	①根据国内经济社会发展的需要，对能源密集型行业给予一定程度的减税； ②对积极采用技术减排和回收 CO ₂ 并达到一定标准的企业，给予减免税优惠。
其他	征收方式、纳税期限、纳税地点等制度要素规定

(6) 根据碳税的环境、经济影响和国内经济社会形势，合理选择碳税税率水平和开征时机

碳税税率水平的设计应该遵循以下原则：①税率水平应最大限度地反映减排 CO₂ 的边际成本；②税率水平应该考虑对宏观经济和产业竞争力的影响；③税率水平的设计应该充分考虑不同燃料和行业等的差别因素；④税率水平应该循序渐进地提高；⑤碳税的税率水平还涉及到对化石燃料征税的其他税种税负的平衡等。综合各方面的影响因素，并考虑到我国社会经济的发展阶段，为了能够对纳税人 CO₂ 排放行为形成影响，且不能过多影响我国产业的国际竞争力和过度降低低收入人群的生活水平，短期内应选择对经济负面影响较小的低税率水平，然后再逐步提高。

根据课题组开征碳税的环境与经济影响模型模拟结果，碳税对环境和经济影响包括：①节能减排效果明显；②对经济总量的不利影响逐步减弱，最终形成正向拉动；③高耗能行业产出受开征碳税影响较大，结构调整效果明显；④财政收入增速略有下降；⑤开征碳税对企业投资、消费价格、出口、劳动力就业在短期内有着一定的负面影响，但影响很快会得以逐步消除。

根据以上结果，为了减少开征阻力和减少对经济的影响，建议在碳税开征初期选择低税率起步的做法，即碳税税率采用最高不超过 15 元/吨二氧化碳的水平开征，并可以根据实际需要设计 5 元/吨二氧化碳、10 元/吨二氧化碳和 15 元/吨二氧化碳作为高、中、低三种选择方案。而在开征后，再根据社会经济的实际情况逐步提高碳税税率水平，建立碳税税率的动态调整机制。

总体来看，碳税的开征时机需要具备良好的国内宏观经济环境、良好的国际经济环境和适度的税负水平等方面的外部条件。考虑到国内经济在受到全球金融危机影响下目前尚处于恢复状态，同时有关资源税的改革尚未推出，碳税的开征应选择在宏观经济增长恢复和资源税改革之后；同时，也要综合考虑应对气候变化国际进程和国内气候变化和环境保护形势需要等多方面因素进行决策。初步设想的可选择性“时间表”如下（见表3）：

表3 碳税的开征时间

	开征时间	说明
力求达到的“快方案”	“十二五”期间	在资源税改革完善的基础上,以环境税组成部分的形式择机征收
必须确保的“慢方案”	“十三五”期间	如果到2020年还无法开征碳税,将无法达到应对气候变化的要求

(7) 加强对碳税的宣传工作，建立提前预告和税率定期调整制度

在碳税的收入归属和使用方面，建议将碳税作为中央税，由中央财政集中碳税收入用于支持节能、新能源和可再生能源利用、新能源技术开发等领域；建议将碳税收入纳入一般预算，与其他税收收入统一进行使用和管理，加大在节能环保方面的支出。建议加强对碳税的宣传工作，建立提前预告和税率定期调整制度等，提高税收征管的配套能力，协调好碳税与节能、可再生能源、能效标准等政策手段。

3 绿色信贷

3.1 现状与问题

3.1.1 背景

改革开放 30 年来，中国的社会经济发展取得了举世瞩目的成就，国内生产总值（GDP）在全球的排名从 1978 年的第 15 位跃升至 2008 年的第四位。人均 GDP 从 1978 年的 190 美元上升至 2008 年的 2360 美元¹。但是，迅猛的经济增长和城市化进程的不断加快也给资源、环境造成极大的压力，污染形势严峻。尽管中国政府在节能减排方面做了大量的工作，“十五”环保目标仍未能实现。

中国政府高度重视环境和资源挑战，并采取了一系列政策和行动。在党的十七大报告中，胡锦涛总书记强调指出：“经济增长的资源环境代价过大”。温家宝总理多次强调“十一五”计划确定的节能减排目标是约束性的。2005 年，国务院出台了《落实科学发展观加强环境保护的意见》。2007 年，国务院印发了《节能减排综合性工作方案》。这是近年来中国政府实行环境保护、促进节能减排的两个纲领性文件，对落实环境保护和节能减排做了全面部署。

据统计，石油加工、炼焦及核燃料加工业、化学原料及化学制品制造业、非金属矿物制品制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、电力、热力的生产和供应业这六大行业（亦称“双高”行业）²消耗的能源和排放的污染物占全部工业活动的 70%左右。在非工业活动中，建筑和道路交通在能源消耗和污染排放方面是两个最重要的部门。此外，随着生活水平的提高，生活垃圾和污水排放日益成为重要的污染源。

由于中国的资本市场不发达，银行业一直是企业、政府实体、个人最主要的外部融资机构。平均说来，他们大约提供了这些融资主体的外部融资的 80%左右。据统计，截至 2008 年末，银行在“双高”行业的中长期贷款余额为 26226 亿元，在水利、环境和公共设施管理业的中长期贷款余额为 15843 亿元，在交通运输、仓储和邮政业的中长期贷款余额为 23594 亿元，在房地产业的贷款余额为 52818 亿元，在汽车消费的贷款余额为 1148 亿元。这些贷款余额相当于 GDP 的 39.8%。银行业的融资活动对这些行业和部门的良性发展具有极其重要的影响力。

¹ 中国国家统计局，2008，“改革开放30年中国经济社会发展成就系列报告之十六”
http://www.stats.gov.cn/tjfx/ztfx/jnggkf30n/t20081117_402517351.htm（信息获取于2009年4月6日）

² 这六大行业简称“高耗能、高污染”行业或“双高”行业。

因此，要有效地落实环境保护和节能减排，处理好经济增长、投资回报和环境保护三者之间的关系，银行业的作用是不可替代的。通过在银行业的融资活动中加入环境保护、节能减排等“绿色”因素，即实行绿色信贷，可以有效地支持环境保护部门遏制“双高”行业、交通运输、房地产建设和消费以及居民日常生活中产生的环境污染及生态破坏等问题。

另一方面，随着中国政府节能减排工作力度的不断加大，环境监督管理日益严格，不少污染严重的企业被关闭或限制生产，对银行等金融机构的信贷资金安全带来了负面的影响，由环境问题造成的不良贷款增加，迫使银行等金融机构慎重考虑由环境问题引发的金融风险，并进行相应的信贷管理和风险控制。据银监会统计，截至 2007 年 3 月末，五大银行“双高”行业贷款中不良贷款余额合计 437.09 亿元，不良贷款率 3.28%。不良贷款率最高的三个行业是：电石行业不良贷款率 28.8%、铁合金行业 27.6%、水泥行业 20%。

为了有效发挥银行业在推进环境保护和节能减排工作中的作用，切实降低因环境和社会风险引起的各类信贷风险，近年来，银行业监管部门与环境保护部门以及其他有关部门加强合作，推动银行等金融机构落实科学发展观，颁发了《关于落实环保政策法规防范风险的意见》和《节能减排授信工作指导意见》等绿色信贷导向性文件，对银行业实行绿色信贷提出了全面的要求。银行业也迫切希望与环保部门和相关部门合作，及时了解和掌握国家节能减排政策的要求和走向，以及企业的环保信息和环保部门的监管信息，在银行内部的信贷管理和风险控制中强化环境风险控制，确保金融资产的增值、保值，避免或减少不良贷款的发生。

正是在这样的政治、经济和环境背景下，在环保部门的积极倡导和金融部门密切合作和推动下，绿色信贷政策在中国得到了快速的发展，并产生了深远的影响。

3.1.2 政策内涵

绿色信贷作为一个十分具有中国特色的环境经济政策，是指利用信贷这种金融手段促进节能减排的一系列政策、制度安排及实践。绿色信贷政策通常包括四个方面的内容：一是利用恰当的信贷政策和手段（包括贷款期限、利率和额度等）支持环保、节能减排项目或企业；二是对违反环保和节能等相关法律法规的项目或企业采取停贷、缓贷、甚至收回贷款等信贷处罚措施；三是在贷款活动中，银行督促客户加强环境风险管理，提高资源利用效率，以此降低银行信贷风险；四是在推进环境保护和节能减排的过程中，银行寻找和发现新的商业机会，开发创新金融产品，拓展信贷和相关金融服务。总之，绿色信贷的核心是在信贷活动中，银行通过与企业和其他利益相关者的相互合作，促进可持续发展，实现银行、客户和社会的共赢。

中国的绿色信贷政策起步较早。1995 年中国人民银行下发了《关于贯彻信贷政策与加强环境保护工作有关问题的通知》，要求将支持生态和资源的保护和污染防治作为银行贷款的考虑因素之一。2004 年国家发改委、中国人民银行、银监会联合发布了《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》，规定对限制和淘汰类新建项目，不得提供信贷支持。

2006 年以来，绿色信贷政策进一步发展、深化。前国家环保总局和中国银监会、中国人民银行等部门联合开展了完善绿色信贷的政策磋商和调研，并于 2007 年先后出台了一系列进一步完善绿色信贷的政策性文件，包括中国人民银行发布的《关于改进和加强节能环保领域金融服务工作的指导意见》，前国家环保总局、中国银监会和中国人民银行联合发布的《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》，中国银监会发布的《关于防范和控制耗能高污染行业贷款风险的通知》和《节能减排授信工作指导意见》等。同时，前国家环保总局还与中国银监会、中国人民银行等就环保信息纳入银行征信系统、促进双方信息沟通和交换等签署了合作协议。其中，《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》和《节能减排授信工作指导意见》基本构成了中国绿色信贷政策的核心内容和要求。

《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》要求金融机构和环保部门依照环保法律法规的要求，严格新建项目的环境监管和信贷管理；要求金融机构严格贷款审批、发放和监督管理，对在环境保护上严重违法的项目，不得新增任何形式的授信支持。同时，该意见还要求金融机构对节能环保项目予以信贷优惠和支持。《节能减排授信工作指导意见》要求银行根据“区别对待、有保有压”的原则，在尽职调查、贷中审查、贷后监督、合规性、贷款合同、授信权限、行业授信政策、风险管理流程、风险定价、内审控制、人员配置和培训、信息披露、利益相关者等各方面加强管理，有效防范因客户的高耗能、高排放、高污染等给银行带来的各类风险，努力促进银行业务和经济社会的可持续发展。

3.1.3 实施成效

上述国家层面的绿色信贷政策出台后，各地方环保部门、银监部门和人民银行各分支机构积极配合，出台了一系列更具可操作性的地方性绿色信贷政策。据不完全统计，目前已有福建等 20 多个省市的环保部门与所在地银监部门和人民银行分支机构联合出台了贯彻绿色信贷的管理办法和实施方案等地方性政策文件。最近，河北省还专门制定了针对绿色信贷执行绩效评价的考核办法。

同时，各商业银行也对绿色信贷政策作出积极响应，研究制定落实绿色信贷政策的相关措施。按照银监会《节能减排授信工作指导意见》的要求，各商业银行分别制定了内部信贷环境风险控制的管理体系和办法，工商银行、建设银行、

国家开发银行等商业银行不仅建立了严格的项目环境审核机制，还实施了信贷审批环保“一票否决”。商业银行的积极参与和实践，使得中国的绿色信贷政策切实发挥了积极的作用。目前，绿色信贷政策作为一项十分活跃的环境经济政策已经引起了整个社会的普遍关注和环保、金融界的高度重视，并成为促进节能减排的重要市场手段，取得了积极的成效。

截至 2008 年 6 月，五家大型银行³支持节能减排重点工程和项目 595 户，贷款余额 3779.52 亿元，较年初增加 506.94 亿元；支持节能减排技术创新、技术改造和产品推广 1619 户，贷款余额 1105.29 亿元，较年初增加 159.65 亿元。政策性银行节能减排贷款余额 2240.58 亿元，重点支持清洁能源、污水处理系统等一批节能减排技术改造类项目。国家开发银行通过“节能减排专项基金”已发放贷款 300 亿人民币，其中 45 亿用于治理太湖污染。同时，五家大型银行限制类产业授信余额 149.05 亿元，较年初减少 10.22 亿元，贷款余额 127.67 亿元，较年初减少 5.08 亿元；淘汰类产业授信余额 3.64 亿元，较年初减少 1.41 亿元，贷款余额 3.58 亿元，较年初减少 1.24 亿元。

3.1.4 存在问题与挑战

尽管中国的绿色信贷政策与实践均取得了积极的进展，但必须清醒地认识到，绿色信贷还处于起步阶段，不仅在政策内容、技术支持等方面存在不足，还面临诸多问题与挑战。

绿色信贷政策存在的问题主要表现在以下几个方面：一是政策体系不完善，影响绿色信贷的实施效率；二是政策手段单一，影响政策的实施效力；三是信息沟通不足，制约绿色信贷实施；四是缺乏监督、评估和制约机制，不利于调动商业银行的积极性；五是环保和金融机构各方能力不足，影响政策的实施和推进。

与此同时，绿色信贷政策的实施也面临一系列挑战，主要表现为以下四个方面：一是银行业激烈的商业竞争使绿色信贷落实面临巨大挑战；二是地方保护主义阻碍绿色信贷实施；三是对民间资本疏于控制，违规中小企业的资金链难以切断；四是中小银行和金融机构是受国家环保政策影响最大的，也是绿色信贷政策最难落实和推广的金融机构。

3.2 国际经验

3.2.1 主要做法

国际上与中国绿色信贷政策十分接近的可持续金融、银行业环境自律性原

³包括：中国工商银行、中国农业银行、中国建设银行、中国银行和交通银行

则、国家通过银行推行绿色金融产品等政策和实践很多，内容十分丰富，其主要做法可以归结为四类：

(1) 国际社会和组织的绿色金融倡议

早在 1992 年，联合国环境发展大会推出《银行界关于环境与可持续发展的声明》，是金融业对环保事业最突出的贡献。迄今为止，全世界已有 272 个机构和团体成为该声明的成员。上海银行是我国第一个在声明上签字的金融机构，它标志着我国的银行为推动环保事业、推广环保理念和实现可持续发展，正在向“绿色银行”的目标迈进。

经济合作与发展组织成员国于 2007 年签署了一项出口信贷与环保新协议。根据该协议，各成员国出口信贷机构在发放贷款时，应考虑更为严格的环境保护标准。根据新协议，经合组织成员国应对申请贷款偿还期限两年或两年以上的官方支持的出口信贷项目进行认真评估，以确定它们对环境的潜在影响以及是否符合国际机构的环保标准，特别是世界银行的各项环保标准。

(2) 银行业制定的具有行业自律性质的绿色金融准则

由于在环境、社会、人权等方面受到了来自各方的指责和抗议，一些国际知名银行为实现环境、社会、人权等风险内化，承担更多的社会、环境责任，改变银行形象，发起并倡导“赤道原则”。所谓“赤道原则”实际上是承诺履行更多社会、环境责任的银行应共同遵守的行业自律性准则，包括 10 项基本原则、8 项环境、社会绩效标准（PS）和 62 个行业环境、健康和安全管理指南（EHS），要求银行在项目融资中履行上述社会、环境准则。目前，赤道原则的影响力越来越大，全球已有 60 多家知名银行加入赤道原则，其中包括巴西和中国等发展中国家的银行，其项目融资额占全球项目融资额的比重在 90%左右。

(3) 国家推行的信贷补贴政策

由于节能环保项目公益性强、见效慢、投资回收期长、回报低，世界各国普遍通过政府政策性银行的介入给予节能环保项目直接低息贷款，或通过商业银行的参与来发放低息贷款的方式支持节能环保项目。其中，英国、日本和德国的经验值得借鉴。

英国 1995 年《家庭节能法》颁布实施后，要求各级政府十年内将居民建筑能耗在 1996 年或 1997 年基础上降低 30%。为此，英国政府制定了一揽子政策和措施以提高能源效率，并规定对节能设备投资和技术开发项目给予贴息贷款或免（低）息贷款。2002 年节能基金的 2 亿英镑预算中，25%用于贴息贷款，其中 1000

万英镑是无息贷款。

为了促进企业在生产活动过程中，更好地协调环境效益与经济效益，2004年日本政策投资银行制定了融资环境对策方案，实施“环境评价评定制度”，根据贷款目标企业的环境评级结果确定贷款对象及利率。2007年，为了应对全球气候变化，减少CO₂排放量，又推出了“环境评级贴息贷款”业务，规定在接受环境评级的企业中，承诺在5年内削减单位产量二氧化碳排放量5%以上的企业，在申请二氧化碳治理资金贷款时，可获得进一步的利率优惠（贷款利率优惠1%）。

德国政府则通过国家政策性银行德国复兴银行，利用资本市场和商业银行来实施对环境项目的金融补贴政策，最大效率地发挥政府补贴资金的作用。其主要做法是：通过复兴银行进行资本市场融资，国家负责对复兴银行的融资补贴利息；复兴银行再负责将从资本市场融来的资金开发成长期和低息的金融产品销售给各商业银行；商业银行在对利息进行调整后再同样以十分优惠的利息和贷款期为终端客户提供支持节能和温室气体减排的绿色金融产品和服务。

（4）绿色金融产品创新

此外，国际社会有关气候变化的削减义务和要求，不但开创了十分活跃的碳交易市场，也推动了银行等金融机构的碳金融、能效融资等绿色金融产品的创新。很多银行开始积极围绕低碳经济和二氧化碳减排开发相应的金融产品，为个人、中小企业提供的绿色金融产品和服务已经涵盖了贷款、存款、信用卡、租赁等业务。

3.2.2 经验与启示

对比中国绿色信贷和国际有关绿色信贷的政策与实践，可以看出中国绿色信贷既有做得较好的方面，也有不足的地方。较好的方面是银行业监管与环境保护及其他主管部门合作，制定相关政策，为银行间的竞争提供了一个较为公平的平台；同时，银行监管部门和环境保护部门通过监管信息共享，向银行业提供了比较全面和及时的环境信息服务，有效地促进了银行对环境风险的管理，逐步实现了对高环境风险企业的共同监督。不足的方面主要表现为：一是中国绿色信贷政策更多的是依靠政府力量推动，而国际经验是政府、市场和银行业共同推动可持续金融的政策创新和实践；二是与国外的绿色金融政策相比，中国的绿色信贷政策完整性不够，操作性不强；三是绿色信贷的政策手段单一，缺乏绿色金融产品创新；四是中国的绿色信贷在要求银行业促进节能减排，承担更多社会、环境责任的同时，缺少如德国政府所采用的确保银行合理利益的金融补贴政策。

绿色信贷、金融补贴和绿色金融产品是欧美和日本等发达国家支持环保和温室

气体减排的重要金融政策，政府积极推动，政策手段多样，产品丰富，在绿色金融补贴和绿色金融产品开发等方面的成功经验值得学习和借鉴。

第一，推行绿色信贷政策需要充分发挥市场的作用。绿色信贷的核心主要体现在两个方面，一是对节能环保项目的信贷支持，二是对环境社会影响差的项目不予或控制信贷支持。国际经验是，无论那种方式，都离不开市场的推动和积极参与。特别是德国的经验，国家的财政资金对政策性银行的支持通过市场融资而扩大资金的效益，又通过商业银行的广泛参与而使政策更接近终端客户，提高政策效率。同时，绿色信贷政策不仅要求银行承担更多的环境和社会责任，也为银行业创造了新的商机。

第二，绿色信贷的准则已经成为国际社会倡导和银行业普遍遵行的社会和环境准则，其政策的完整性和可操作性值得中国学习和借鉴。“赤道原则”的 8 项《绩效标准》和 62 个《环境、健康与安全指南》为银行提供了系统评估项目环境风险的有效工具，使银行能够准确把握项目风险，同时也能够指导客户改善相应的设计，避免项目运营风险。

第三，强化环境责任是实施和推进绿色信贷的基础。国际经验表明，只有国家在环境立法上，明确规定环境责任的承担者，才能使政府、企业和银行三方都明确各自的责任、权利和义务，促进环境保护，减少污染。

第四，环保审核是推进绿色信贷政策的重要保障。由于环境问题的复杂性和行业工艺的多样性，仅靠银行的环境审核部门很难确切界定项目的环境效益和风险，还必需依靠环保部门的资源才能对项目作出准确的环境评估。日本、德国等的经验表明，环保审核既有利于银行识别绿色金融产品服务对象，也有利于奖优惩劣。

3.3 结论与政策建议

3.3.1 主要结论

(1) 中国特色的绿色信贷政策已初步形成

中国特色的绿色信贷政策已经初步形成，其核心内容是利用信贷手段扶持节能减排项目，并对高能耗、高污染的项目严格授信审查，限制贷款发放。环保部门和银行业在绿色信贷政策制定、信息交换和培训等多方面开展的密切合作直接推动了中国绿色信贷发展。随着科学发展的理念不断深入，在政府的引导和约束下，越来越多的银行开始主动承担更多的社会和环境责任，建立了银行内部的绿色信贷管理制度和程序。目前，中国的绿色信贷政策已自上而下形成了一个较完

整的体系，内涵不断扩展，成为促进节能减排的一项重要经济手段，取得了良好的成效。

(2) 中国的绿色信贷政策有待进一步完善

对照国际先进经验，并与国内推进绿色信贷工作的实际需求相比，中国的绿色信贷政策还存在诸多问题和不足，亟需完善。同国外的绿色信贷相比，中国绿色信贷政策的主要问题是行政命令手段强于市场手段，没有充分利用市场机制，影响政策的实施效率。今后，应进一步强化绿色信贷的市场机制，加强绿色金融产品开发，完善现有政策体系，特别是行业指导性绿色信贷政策，改进实施机制，提高绿色信贷政策的效率。

(3) 绿色信贷政策是宏观调控的重要手段

在当前金融危机的大形势下，信贷资金是制约企业生存和发展的决定性因素。随着中国刺激经济政策的出台，国家投放大量资金进入市场，信贷规模急剧膨胀，仅今年上半年的信贷投放量就已经达到7万多亿元，引发了人们对绿色信贷政策是否能够严格执行，以及重复建设、产能过剩和新一轮不良贷款等问题的担忧。在如何更好地引导信贷资金流向具有良好经济、社会和环境效益的项目和企业，杜绝向重污染和严重破坏生态环境的项目或企业提供信贷支持方面，绿色信贷政策可以发挥重要的作用，有助于中国经济实现“保增长、调结构、促发展”的总体目标。国务院最近出台了关于整顿钢铁、水泥和风电等行业产能过剩的一系列政策，其中就明确将加强环境监管和严格信贷管理作为重要的调控手段。可见，绿色信贷政策不仅是节能减排，更是宏观调控的一项重要手段。

3.3.2 政策建议

(1) 全面认识和理解绿色信贷政策，充分发挥其扶持作用和调节作用

目前，对于中国的绿色信贷政策存在一种认识 and 理解的误区，认为绿色信贷政策是一项偏重于惩罚的信贷管理政策。事实上，绿色信贷政策不仅包含惩罚性、限制性措施，还包含通过信贷手段对节能减排项目进行优惠、补贴等的扶持性措施，而且这种鼓励性、补贴性和扶持性措施对国家实现节能减排目标十分重要。由于上述误区的存在，在政策手段的开发和使用上，往往对国家鼓励性、扶持性、补贴性的绿色信贷手段重视不够，导致政策手段创新和开发不足，绿色金融产品单一，难以有效支持节能减排工作。

为此，建议国家要重视绿色信贷政策的扶持和调节双重作用，在不断强化银行业社会、环境责任，充分利用信贷调节手段遏制高污染、高能耗企业和行业发展的同时，更应注重国家鼓励性、扶持性和补贴性绿色信贷政策及绿色信贷产品创新，改革国家现有的节能减排金融和财政政策，提高资金使用效率，确保其公平性和普适性。

(2) 引入市场机制改革和完善国家对节能环保的扶持政策

中国对节能减排工作高度重视，国家不仅建立了节能减排转向资金，还通过国家发改委、国家开发银行等机构对节能环保项目提供资金支持。在中国振兴经济的 4 万亿资金中，就有 4000 亿元资金用于支持节能环保项目，力度很大。但是，由于缺乏市场机制，资金的使用效率偏低，另外项目现行的行政审批机制也易滋生腐败。

为提高国家扶持节能环保资金的有效性、透明性和公平性，建议对国家财政节能减排资金管理和使用进行市场化改革，通过金融机构的杠杆作用，放大财政资金支持节能减排和环境保护的效果。

I. 设立国家级的节能减排担保基金，采取与银行业金融机构风险分担的方式，为合乎要求的信贷资金提供信用担保。

II. 对重点节能减排项目提供利息补贴，政府可通过向银行业金融机构招投标方式，确定贷款利息的补贴幅度。

(3) 完善现行绿色信贷政策体系，提高政策的可操作性和执行力

I. 加快与绿色信贷相关的行业政策的制定。使银行在授信审查中明确政策界限，限制高能耗、高污染项目，达到调整产业结构、促进可持续发展的目的。

II. 要进一步加强环保与行业主管部门、银行部门之间的协作。环保部门要与行业主管部门密切合作，通过制定实现绿色信贷的行业政策，及时有效地提供企业环保信息，开展环保项目认定、企业或项目环境风险分级等工作，提高绿色信贷政策的可操作性和执行力；银行业应通过绿色金融产品创新，严格信贷管理和审核，及时获取绿色信贷信息，提供绿色贷款等活动，支持节能减排和环境保护，促进可持续发展。

III. 尽快建立绿色信贷实施的监督和信息公开机制，将违法、违规企业的情况和商业银行等金融机构实施绿色信贷政策的实际情况和效果向社会公布，促进银行等金融机构承担并履行其社会、环境责任。

(4) 积极引导和规范机构的对外投资，承担更多的社会和环境责任

建议加强对中国海外投资的引导、管理和规范，并制定相应的政策。对于大型企业或银行业金融机构，鼓励其采取国际通行的准则进行授信或投资的管理。对于大量的民间和中小企业的直接投资，也应制定专门的管理措施和政策，以引导这部分投资实现绿色化。

(5) 制定专门的绿色信贷政策，扶持中小企业健康发展

在当前金融危机形势下，中小企业贷款难的问题十分突出，对于需要节能环保建设或设备更新的中小企业而言，其处境更加困难。

为此，建议中国政府在制定扶持中小企业发展的金融政策时，开发专门针对中小企业的绿色金融产品，对符合国家产业政策和节能减排政策的中小企业，又具有良好发展前景的中小企业，提供信贷支持，扶持其发展。同时，严格中小企业节能减排指标的审核和管理，对达不到节能减排和国家环保要求且整改无望的中小企业不予信贷支持。

(6) 加强监管和宣传，引导民间资本流向

由于缺乏管理和引导，民间资本对高污染和高能耗企业的投资，造成了国家调控政策失效，助长了重经济效益、轻环保和社会效益的行为和发展模式。因此，在对正规机构实施绿色信贷政策的同时，也应加强对民间资本的监管和引导。

建议加强对高污染、高能耗企业的监管，并采取严厉的环保处罚措施，使投资者真正从忽视环保、社会效益中受到经济损失和教训，让民间投资者认识到高利润后面的高环境风险。同时，应加强环保信贷风险的社会宣传，引导民间投资者树立环境风险意识。

4 环境污染责任保险

4.1 中国环境污染责任保险面临的主要问题

经过 30 年的经济高速增长，中国因经济总量、结构和产业布局等原因引致与累积的环境问题和矛盾开始集中爆发。中国已经进入环境污染事故高发期。根据统计，1998~2005 年间，中国因发生环境污染事故造成的直接经济损失年均均为 1.4 亿元。从 2003~2006 年，中国发生环境污染与破坏事故 5532 次，造成直接经济损失 63726.7 万元，因污染事故赔款、罚款总额达到 17853.4 万元。另前国家环保总局 2006 年对全国化工石化项目环境风险大排查的结果显示，在总投资近 10152 亿元的 7555 个化工石化建设项目中，81% 布设在江河水域、人口密集区等环境敏感区域；45% 为重大风险源，各大水域的化工石化项目存在较为严重的环境风险，而相应的防范机制却存在明显缺陷。

在这样的背景下，仅依靠行政监管难以达到尽可能地预防环境事故的目的，在中国建立环境风险管理的长效机制特别是环境污染责任保险就显得非常迫切和必要。环境污染责任保险是以企业发生污染事故对第三者造成的损害依法应承担的赔偿责任为标的的保险。在环境污染责任保险关系中，保险人承担了被保险人因意外造成环境污染的经济赔偿和治理成本，使污染受害者在被保险人无力赔偿的情况下也能及时得到给付。由于环境污染责任保险对环境损害赔偿的有效性，使环境污染责任保险从产生、发展到成熟完善短短数十多年的时间，成为西方发达国家通过社会化途径解决环境损害赔偿责任问题，达到治理环境风险的主要金融工具，也成为企业风险管理部门管理环境风险的重要方式。在中国建立环境污染责任保险，完善环境污染损失赔偿，有助于强化环境事故预防管理，降低政府处理环境事故成本，保障污染受害者权益，维护社会稳定，并可降低企业破产风险，保障企业持续经营。

近几年来，中国开展环境污染责任保险工作取得一定进展。从法规政策层面看，2007 年，国家环保总局、中国保监会联合发布了《关于环境污染责任保险工作的指导意见》（简称《意见》），对开展环境污染责任保险工作的指导原则、工作目标、实施与保证机制等方面提出了要求，成为目前国家层次关于环境污染责任保险最具有指导性的政策性文件。同时，许多省市如江苏、辽宁等也在开展环境污染责任保险的研究和立法工作

在具体实践层面，自 2007 年《意见》出台以来，人保公司、平安保险、太平洋保险等多家保险公司的环境污染责任保险产品通过了中国保监会的审核备案并投入市场。2008 年环保部与保监会在苏州召开了全国环境污染责任保险试点工作会议，标志着试点示范工作全面启动。江苏、重庆、湖北、湖南、河南、宁波、沈阳、深圳、苏州等省市作为试点地区展开了相关工作，并初步确定以生

产、经营、储存、运输、使用危险化学品的企业，易发生污染事故的石油化工企业、危险废物处置企业、垃圾填埋场、污水处理厂和各类工业园区等作为主要对象开展试点。2008年7月，湖南平安保险公司对昊化化工公司因事故引起的污染损害进行了赔付，这是《意见》发布后全国首例环境污染责任保险赔付案，标志着环境污染责任保险在逐步走向深入。

总体来说，中国环境污染责任保险尚处于发展初期，相关法律、标准、运作等方面还存在许多问题。一是由于成本考虑和缺乏环境风险防范意识，企业对投保环境污染责任保险不积极；二是由于环境污染责任保险的利益不确定性较大，经营风险明显高于其他商业保险，国内保险公司承保环境污染责任保险的能力不足；三是由于行政干预过多，违背了环境污染责任保险是依靠市场机制加强环保的本意，难以建立环境污染责任保险运作的长效机制，并且容易引发公正性质疑；四是由于环境污染责任保险在国内还是一个新型的环境政策，许多地方对它的功能和作用缺乏认识，对于国家在环境污染责任保险方面的政策设计、发展目标、运作方式、管理重点等方面还缺乏系统的学习；五是当前国际金融危机对我国环境污染责任保险推广的消极影响较大。

实际上制约中国环境污染责任保险推广的更深层次的原因体现以下几个方面：一是环境污染责任保险的推广缺乏法律保障。中国现阶段的环境污染责任保险是在缺乏立法的基础上开展的，目前还没有国家层次的法律法规对环境污染责任保险作出规定；二是环境污染损害赔偿责任不明确，环境污染责任保险实施缺乏内在动力；三是环境污染责任保险缺乏相应的标准，保险产品定价和损害赔偿都缺乏指导。目前环境污染责任保险的推广还面临着许多技术性问题，国家尚未制定环境风险评估方法、污染损害认定和赔偿标准等；四是缺乏对投保企业和保险公司的激励机制，保险公司的经营风险较大；五是地方试点缺乏国家在政策、资金等方面的支持。我国目前还没有专项资金支持环境污染责任保险试点工作，试点工作的主要经费依靠地方财政支出。

4.2 环境污染责任保险的国际经验

目前国际上较为成熟的环境责任保险模式有强制性环境污染责任保险和自愿性环境污染责任保险。强制性环境污染责任保险基本上是以强制保险为主，以自愿保险为辅的模式，实施强制性环境污染责任保险的国家有美国、德国、俄罗斯、阿根廷等，他们都是对其国内环境风险较大的企业或设备等有限的领域采取强制保险，对于大多数企业来说，都可以采取自愿的形式购买相应的保险。强制环境污染责任保险的实现形式并不只是保险一种，实施强制环境责任保险的国家在法律中还规定了除保险外的其他资金保障形式，如财务担保或保证、基金等，供企业根据自身情况做出选择，为强制环境污染责任保险增加了一定的资金灵活性。实施自愿性环境污染责任保险的国家也比较多，具有代表性的是法国、英国

等。

从国际经验看，虽然各国的环境污染责任保险的侧重点和重点领域有所不同，在运作方式、产品类型等方面有所差异，但在总体发展趋势上还表现出一些共性。

一是把立法作为推动环境污染责任保险的重要前提和基础。主要做法是通过法律形式把环境污染责任保险的法律地位、运作模式、承保方式、管理机构、赔偿责任、重点领域等确定下来，使环境污染责任保险具有法律上的强制力。立法是开展环境污染责任保险的基础，也是衡量一个国家环境污染责任保险发展水平的重要标准。

二是强制性保险是环境污染责任保险的一个重要发展趋势。目前，实施强制性环境污染责任保险的国家都是通过制定名录实现强制管理，名录的对象根据各国的实际管理需求来界定，主要分为设备名录、产品名录和以环境风险评价为标准的名录。

三是规定了污染损害赔偿责任，更加重视环境损害修复的费用。各国都在相关的法律中，对污染损害赔偿责任进行了明确规定，对于规范环境污染责任保险产品赔付条款和赔付活动起到关键的作用；保险人必须按照法律的规定承担相应的赔付责任；同时更加重视对环境损害的修复责任，美国和德国的法律在这些方面都有明确的要求和规定，阿根廷的环境污染责任保险则基本上只为环境损害修复服务。

四是建立环境救济基金，完善损害赔偿和救济机制。为解决污染损害超过保险赔偿上限，且投保人无力赔付额外的损失的问题，一些国家建立了环境救济基金。目的是控制经营风险，每份环境污染责任保险保单都对保险期内的单笔赔偿额、赔偿总额的上限做了规定，保险承担的是有限责任。环境救济基金是对环境污染责任保险的一个有效补充，也是污染损害救济机制的重要内容，解决了保险等市场化赔偿手段责任之外且投保人无力承担的赔偿资金问题，是化解环境污染引发的社会矛盾及保障公民环境权益的重要补充。

从总体发展趋势看，各国的环境污染责任保险产品的公益性特点日益明显。一是承保范围逐渐增大，由最初只承保偶然的、突发性的环境事故扩展到可承保渐进性污染造成的环境损害；二是设置赔付金额上限，降低了保险人的经营风险；三是索赔时限长期化。由于环境污染损害的隐藏性，渐进性、长期性损害开始受到重视，索赔时限合理地延长。美国的环境污染责任保险多采用“日落条款”（sunset clause），指保险合同双方约定自保险单失效之日起 30 年的期间为被保险人向保险人通知索赔的最长期限的条款。德国的环境责任保险法定索赔期限为

10年。四是产品种类多样化。如美国除了有环境损害责任保险外，市场还提供承包商环境损害责任保险、专业环境风险错误和遗漏保单以及石棉和铅去除工程承包商普通责任保单等。五是管理日益专业化。鉴于环境问题的复杂性，许多国家都建立了专门的机构来处理相关的业务。如阿根廷成立了环境风险评估组和环境财政保证咨询委员会，主要从事相关环境标准、指南的制定，修改环境损害风险保单合同条款的基本规定等。印度成立了环境法庭和公共责任保险顾问委员会，主要处理与公共责任保险相关的纠纷和问题。

4.3 结论与政策建议

4.3.1 主要结论

(1) 环境污染责任保险是国际广泛使用且较为成熟的经济手段

环境污染责任保险是国际上使用较为广泛的环境管理手段，是企业履行环境责任的主要经济途径，在环境风险预防与污染损害赔偿方面的作用非常显著。经过数十年的发展，许多国家已经建立起比较完善的环境污染责任保险体系，法律政策体系完备，保险产品类型丰富多样，企业认可运用保险的手段履行应尽的环境责任，市场运作基本不再需要政府的调控，呈稳定发展的良性循环态势，在加强企业环境保护和维护污染受害者权益方面发挥了重要作用。国际上的成功经验表明，在我国大力推动环境污染责任保险是必要和可行的，在配套法律政策制定、市场运作方面的经验值得借鉴。

(2) 我国环境污染责任保险面临挑战与机遇，相关法律法规、政策标准的完善是发展的关键

环保要求的日益严格和环境事故高发态势，表明我国环境污染责任保险的市场需求非常大，但现阶段我国社会主义市场经济体制建设尚不完善，环境成本并没有完全体现在产品和服务当中，运用经济手段解决环境问题的经验匮乏，推行依靠市场机制调节的环境污染责任保险面临着不小的挑战。总体来说，目前我国环境污染责任保险尚处于起步阶段，市场规模很小；与美国、德国等国家相比，配套的法律法规、政策标准建设滞后，环境污染责任保险市场发展还缺乏必要的规范，不利于其进一步推广。因此，加快相关法律、政策、标准的建设与完善，是我国推动环境污染责任保险发展的关键。

(3) 应对金融危机，适度调整环境污染责任保险现阶段的发展策略

金融危机对我国宏观经济的影响尚未结束，不利于环境污染责任保险的推广。因此，应根据经济形势和国家经济发展重心的变化，适度调整现阶段环境污

染责任保险的发展策略。在环境污染责任保险试点方面,可保持现有试点的规模,集中在几个环境风险高、事故频发的区域和行业进行试点探索,着重解决试点中出现的难题,加强技术储备,积累经验和教训,逐步完善相关机制和政策,为今后全面推广环境污染责任保险奠定基础。

4.3.2 政策建议

(1) 建立健全环境污染责任保险的法律法规体系

I. 完善污染损害责任划分和认定的法律法规,强化环境损害责任追究制度,贯彻“环境损害责任人赔偿”原则。只有对企业形成真正的环保责任约束力,才能在市场上产生对环境污染责任保险的需求,形成环境污染责任保险发展的内在动力。首先,要在相关法律中完善环境事故及损害责任划分和认定的有关规定,明确肇事者应承担的赔偿责任。国际上通行应承担的责任包括:人员伤亡、财产损失、生态环境修复费用等。对这些责任的规定可以在一个专项法律中明确,也可以在多个法律中进行规定。其次,要加强对环境事件肇事者的刑事和民事责任追究,改变以往主要依靠行政处罚的做法,以多种方式追究肇事者的赔偿责任,让肇事者切实体会到法律的严肃性及赔偿的强制性,认识到环境风险防范的重要性,这对推动环境污染责任保险将起到重要作用。

II. 立法是当前环境污染责任保险制度建设的首要任务,必须尽快改变环境污染责任保险推广缺乏法律依据的状况,加快环境污染责任保险的法制化建设步伐,建立有利于环境污染责任保险推广的法律体系。首先应开展国家层次的立法,在《水污染防治法》、《大气污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》等环保法律的修订过程中写入污染责任保险的内容。其次,制定环境污染责任保险的实施细则或管理办法,对环境污染责任保险与民事责任制度的关系、责任保险的适用范围及其标的限定、责任保险的第三人地位、责任保险人的给付责任、责任保险的第三人索赔的抗辩与和解等问题作出明确规定。此外,应鼓励有立法权的地区开展环境污染责任保险立法工作,制定配套的法规、政策和管理办法并开展试点,为国家相关法律制定积累经验。

III. 建立通畅的污染损害赔偿程序和渠道,使污染受害者能够便利地维护合法权益及获取赔偿。

(2) 建立健全环境污染责任保险的政策体系

I. 环境保护部应研究制定相关环保标准和指南,如污染损害赔偿标准、环境风险评估通用准则、污染场地清理标准和指南等,使环境风险的评估、污染损失的赔付、污染场地的清理等有关活动能够按照一定的标准实施,以规范环境污

染责任保险市场相关主体的行为，确保环境污染责任保险的功能得以发挥，按照既定的政策目标发展。

II. 根据我国的现实国情和国际环境污染责任保险的发展趋势，应采取强制与自愿相结合的保险模式，鼓励大多数企业自愿购买环境污染责任保险，而对于环境风险大、环境污染严重的行业，应实施强制环境污染责任保险。首先，应充分分析高污染、高环境风险行业的经济贡献、污染排放、污染事故发生率、技术进步、社会影响等因素，研究提出强制环境污染责任保险的行业工艺名录。从我国行业环境风险和事故发生情况来看，危险化学品生产、运输、储存和使用的企业，石化、危险废弃物处置等行业都应纳入到强制环境污染责任保险管理范畴。其次，研究提出名录制定技术指南，规范名录制定程序和工艺筛选的指标与参数。此外，强制环境污染责任保险行业工艺目录应适时调整，根据实际的管理需要，对名录中的工艺进行增减，及时把环境风险和危害大的工艺纳入到强制环境污染责任保险的管理范畴。

III. 环境污染责任保险是一项公益性显著的保险产品，在初期阶段需要国家予以政策支持，给参与者适度的税费减免。这种支持不仅能吸引更多的排污企业购买环境污染责任保险，同时也会降低保险公司的经营风险，确保买卖双方都能够获益，同时也符合国家节能减排的政策方向。因此，环保、财政、税收、银监等部门应积极协调，研究制定有利于环境污染责任保险的财税鼓励政策，如将企业投保费用在税前列支，将企业缴纳的排污费按一定比例补贴企业作为投保费用，以及减免保险公司相应税收等。建议国家设立财政专项资金，用于支持环境污染责任保险试点工作，重点用于补贴投保企业和保险公司。

IV. 我国应考虑建立环境救济基金，可以在发生特大环境事故或不可抗拒的自然环境灾难，并且赔偿超出承保责任和肇事者承受能力的情况下，由环境救济基金介入进行赔偿。环境救济基金更多是为维护污染受害者的权益，由整个社会帮助受害者承担一部分损失，以化解事故引发的社会矛盾，是对环境污染责任保险的重要补充，也是国家赔偿与救济机制的重要组成部分。参考国外的经验，可以通过多种来源和渠道建立环境救济基金，如国家财政转移支付、排污费、社会团体个人捐赠等。

(3) 完善监督管理机制，建立环境污染责任保险指导中心

I. 加强环保与保监部门的合作，明确各自职责与分工，建立环境污染事故勘查、定损、理赔与责任认定机制，加强日常监督管理，及时进行信息沟通与交流，建立环境污染责任保险产品审批征求意见制度，着重解决保险实施过程中出现的问题，确保环境污染责任保险按照既定政策目标发展。

II. 在环境保护部下设立环境污染责任保险指导中心，承担研究制定行业环境风险评估准则和污染损害赔偿标准，制定和调整强制环境污染责任保险的行业工艺名录，研究提出有利于环境污染责任保险实施的财税政策，积极协调财政、税收等部门落实税费减免政策，对投入市场的环境污染责任保险产品提出修改建议，指导保险公司开展污染损害赔偿，制定污染损害赔偿和鉴定程序及环境修复的技术指南，为环境修复提供治理方案等职能。

(4) 加强宣传教育和能力建设

I. 环保部和保监会应积极开展全国范围内的环境污染责任保险培训，让各级环保和保监部门、保险公司、保险经纪公司的负责人和从业人员认识到环境污染责任保险的重要性和意义，对国家在环境污染责任保险的要求、目标、方法有深入的了解，掌握基本管理方法和技术手段，能够按照政策目标依托市场推动环境污染责任保险工作。

II. 应积极加强环境污染责任保险的基础研究，逐步加大环境污染责任保险的研究投入，提高保险业相关险种的开发能力，提升相关机构在环境污染责任保险方面的研究和政策支持能力。

—本报告由课题组提供

致谢

本课题实施过程中得到了环境保护部杨朝飞司长、燕娥处长、国家税务总局陈杰司长、沈宏处长和财政部税政司的王方着先生的大力支持、协作和指导。中国环境与发展国际合作委员会助理秘书长郭敬、李永红副处长、李勇先生对本课题的组织、实施和管理予以了大力的支持、帮助和指导。

受德国联邦经济合作发展部（BMZ）委托，德国技术合作公司（GTZ）环境政策项目对本课题提供了大力的支持。德国技术合作公司（GTZ）的史笛峰先生和贝克尔女士为本课题研究做了大量支持工作，特别是协调课题组中外方专家成员之间的协作、组织课题组赴德国和瑞典学习考察以及课题组会议安排等。

环保部环境与经济政策研究中心夏光主任、原庆丹副主任以及财政部财科所苏明副所长对课题研究成果提出了宝贵意见和建议。

课题组对上述机构和个人对本课题给予的大力支持和指导表示诚挚的感谢！