

绿色金融政策及在中国的运用

马骏 施嫫 姚斌¹

摘要：要有效缓解环境污染问题，今后五年内中国在环保、节能、清洁能源等绿色产业的投资应达到平均每年两万亿元以上。然而，目前的体制无法将绿色项目的巨大外部性内化，难以对绿色投资提供充分的激励。本文在综述有关绿色金融发展国际经验的基础上，提出了中国建立绿色金融政策体系的一个初步理论框架和九条政策建议。这些建议包括：1) 推动建立专业化的绿色贷款和投资机构，以绿色债券为融资来源之一；2) 完善财政贴息机制，鼓励绿色贷款；3) 要求商业银行和评级公司在风险评估中充分引入环境因素，完善绿色信贷体系；4) 建立公益性的环境成本信息系统，为决策部门和全社会投资者提供依据；5) 在更多的领域实行强制性绿色保险；6) 加快推进碳交易市场发展；7) 建立上市公司的环保社会责任规范和信息披露机制；8) 构建中国绿色投资者网络，建立投资者社会责任体系；9) 提高消费者对绿色产品的消费偏好。

Abstract: To curb the unbearable pollution in China, the country has to invest annually about RMB2tr in its environmental, energy saving, and clean energy sectors in the coming five years. However, the current economic system fails to internalize the positive (negative) externality of green (polluting) projects into the corporates/consumers' decision making, and thus provide the enough encouragement to the green investors. In this article, we construct a theoretical framework for thinking about "green financial policies", review the relevant international experiences and, based on these, propose nine specific policy recommendations for China based on the international experience of green finance development. These policy recommendations are: 1) promoting to establish specialized green lending and investing institutions with green bonds as a major funding source; 2) improving and expanding the interest subsidy program for green loans; 3) requiring commercial banks and credit ratings companies to incorporate the environmental risk factor into risk assessment, and then perfecting the green lending system; 4) providing sector/company level environmental cost information to policy makers and investors as a semi-public good; 5) making green insurance a mandatory requirement in selected sectors; 6) promoting the development of a nation-wide carbon trading market; 7) making environmental disclosure a mandatory requirement for publicly listed companies and bond issuers; 8) establishing green investor networks in China to advocate social responsibility of investors; and 9) fostering consumer preference for green products via green education programs.

关键词：绿色金融；绿色投资；金融政策；财税政策

声明：中国人民银行工作论文发表人民银行系统工作人员的研究成果，以利于开展学术交流与研讨。论文内容仅代表作者个人学术观点，不代表人民银行。如需引用，请注明来源为《中国人民银行工作论文》。

Disclaimer: The Working Paper Series of the People's Bank of China (PBC) publishes research reports written by staff members of the PBC, in order to facilitate scholarly exchanges. The views of these reports are those of the authors and do not represent the PBC. For any quotations from these reports, please state that the source is PBC working paper series.

¹ 马骏为中国人民银行研究局首席经济学家，施嫫为德意志银行分析员，姚斌为人民银行研究局研究人员，email:ybin@pbc.gov.cn。本文为作者个人观点，不代表人民银行或其他机构。作者感谢黄超妮、张庆丰、Simon Zadek、Daniel Zhu、Richard Mattison、Calvin Quek、叶燕斐、何迪、赵立建、黄剑辉、金海年、杨姝影、阎庆民、魏加宁、张承惠、刘丽娜、王建盛、解洪兴等对本报告提供的意见。本文发表于《新金融评论》2014 年第 2 期。

引言

绿色金融政策是指通过贷款、私募基金、发行债券和股票、保险等金融服务将社会资金引导到环保、节能、清洁能源和交通等绿色产业发展的一系列政策和制度安排。我们估计，绿色产业在今后五年内每年需投入约 3% 的 GDP（年均两万亿元以上）²。在全部绿色投资中，政府出资占比约为 10-15%，社会资本比重将占到 85-90%。在目前价格体系无法完全反映绿色项目正外部性的情况下，如何吸引社会资金配置到绿色产业，是政策面临的一大挑战。

从经济学角度来看，绿色金融政策就是通过政策和体制安排，克服在市场价格体系下绿色投资的正外部性或污染投资的负外部性无法被内化的缺陷。绿色金融政策应该成为一套体系，其目标应包括：1）引导足够的社会资金投入绿色项目，以达到国家总体污染减排目标；2）在可选的大量项目中，将资金以“给定减排目标，资金使用效率最高”的原则进行配置；3）避免系统性金融风险。

一、绿色金融政策的经济学理论框架

本节修改了微观经济学对企业利润和消费者效用最大化问题的表述，在此基础上提出了一个简单的绿色金融政策的经济学分析框架以指导政策设计。我们的分析结论是，为了引导社会资金投向与社会福利最大化相一致的绿色项目，可以采用三种类型的政策和机制设计：一是提高（降低）绿色（污染）项目的产出价格；二是降低（提高）绿色项目的投资成本（收益）；三是提升企业和消费者的社会责任。如果可以最低成本达到同等效果，这些政策就应该是最优的。

（一）从企业问题看三类绿色金融政策

传统的微观经济学假设在给定产出价格和投入成本的基础上，企业通过追求利润最大化来确定最优的产出数量。但现实问题是，一些产出品和投入品的市场价格并未充分反应生产和消费这些产品所带来的外部性，因此企业根据利润最大化目标所决定的产出数量与社会福利最大化并不完全一致。以下通过一个简单的微观经济学模型来进行说明：

有社会责任的企业的目标 = $a \times \text{利润} + b \times \text{社会责任}$

²根据《国家环境保护“十二五”规划》和环保部（十二五期间全国环保类总投资 3.4 万亿，其中八项重点工程 1.5 亿元，实际执行总量将超过 5 万亿）、水污染防治行动计划（2014 年新发，总投资计划 2 万亿）、大气污染防治行动计划（2014 年新发，总投资计划 1.7 万亿）、铁路总公司年报（2014 年铁路固定投资目标 8000 亿，2013 年完成量 6638 亿元）、Renewable Energy Policy Network（2013 年，中国在风能、太阳能和其他可再生能源项目的投资总额为 563 亿美元，约 3500 亿人民币，尚不包括天然气）、Bloomberg（2012 年中国可再生能源投资 677 亿美元，合 4200 亿人民币，不包括天然气）等提供的数据，我们估计在今后五年中，我国在环保、节能、清洁能源、和清洁交通领域的年均投资需求分别应至少达到 8 千亿、2 千亿、5 千亿、5 千亿元左右，年均总量至少达 2 万亿元。

其中，利润为传统微观经济学意义上的利润，即销售收入减生产成本和税收。假设该企业生产两种产品：一个是清洁产品，一个是污染产品。则有：

利润 = 清洁产品利润 + 污染产品利润

$$= \{(1 - \text{清洁产品税收}) * \text{清洁产品价格} * \text{清洁产品产出} - \text{成本} * \text{清洁产品产出}\} \\ + \{(1 - \text{污染产品税收}) * \text{污染产品价格} * \text{污染产品产出} - \text{成本} * \text{污染产品产出}\}$$

其中产出成本包括资金的成本（利率是其中一部分）。假设产出呈规模效益递减，则企业利润最大化的条件是方程的一阶导数为零，在边际收入与边际成本相等的条件下有唯一解（得到两个产品最优产出）。

我们将社会福利定义为：企业利润 + 个人消费 + 外部性（如对第三方的健康损害），这些健康损害与污染产品的生产与消费正相关。由于外部性没有被内生化的，导致了如下问题：

清洁产品的利润最大化产出 < 其社会福利最大化产出

污染产品的利润最大化产出 > 其社会福利最大化产出

那么，如何才能将外部性内生化的，以达到降低污染产品产出、提高清洁产品产出的目的呢？从上述分析来看，至少有如下几类政策手段：

第一类政策：提高清洁产品的定价（如对清洁能源提供补贴，可以提高生产者所面对的价格），从而提高清洁产品的投资回报率；减少对污染产品的价格补贴（如有），从而降低其投资回报率。

第二类政策：降低清洁产品的税费和其他成本（如贷款利率），从而提高清洁产品的投资回报率；提高污染产品的税费和其他成本（如贷款利率），从而降低其投资回报率。

第三类政策：提高企业目标函数中社会责任的权重。

前两类政策能够降低污染产品的产出和提高清洁产品的产出。第三类政策是传统经济学没有的内容，但我们认为可能是一个成本较低但效果较好的环境政策选择。进一步将社会责任定义为一个函数，该函数与企业生产的清洁产品产出正相关，与污染产品产出负相关。企业目标函数中包括社会责任，已经在一些发达国家的大型金融机构和上市公司的公开信息披露中体现。如果社会责任的权重 b 大于零，则可以在一定程度上替代财政政策来改变企业行为，达到通过清洁产品价格补贴来影响产出分布的同等效果。我们将生产单个清洁产品的两类企业问题表述如下：

$$\text{有社会责任的企业的目标} = a * \text{利润} + b * \text{社会责任} \\ = a * (\text{单位产出价格} * \text{产出} - \text{成本}) + b * \text{声誉价值} * \text{产出}$$

$$\text{利润最大化的企业目标} = a * [(\text{单位产出价格} + \text{价格补贴}) * \text{产出} - \text{成本}]$$

如果上述两个方程最后可以达到同样的目标，则可将两个方程列为等式：

$$a * (\text{单位产出价格} * \text{产出} - \text{成本}) + b * \text{声誉价值} * \text{产出} = a * [(\text{单位产出价格} + \text{价格补贴}) * \text{产出} - \text{成本}]$$

将方程重新组合后得到社会责任与补贴之间的替代条件：

$$b * \text{声誉价值} = a * \text{价格补贴}$$

这表明，企业对声誉的关注可以替代政府对清洁产品的价格补贴。

（二）从消费者问题看第四类绿色金融政策

前面描述了提高企业社会责任权重可以成为改变企业行为的手段，但事实上市场价格是由企业和消费者通过市场均衡机制来共同决定的。因此，我们也需要从消费者角度，研究如何改变消费者偏好来影响市场价格，从而减少外部性。

传统微观经济学假设消费者追求效用最大化，且效用可以计量并加总。虽然边际效用通常会递减，但总效用与消费量正相关。我们提出了一个新的效用函数：

消费者效用函数 = $a \times$ 消费产品带来的效用 + $b \times$ 消费者社会责任

其中，消费产品带来的效用就是传统意义上的经济效用，假设只有两类产品，我们可以将此函数定义为：

消费产品带来的效用 = U （清洁产品消费量） + U （污染产品消费量）

消费者的社会责任体现为其在消费某一类产品所得到的社会声誉。我们将其定义：

消费者的社会责任 = $c \times$ 清洁产品消费量 - $d \times$ 污染产品消费量

其中 c 和 d 都大于零。

对发达国家的许多消费者来说，产品的价格和效用可能并非购买决策的唯一因素。这些消费者开始追求道德感和责任感，需要了解产品的生产方式、生产地点，哪个工厂生产，以及这个工厂是否有污染环境、使用童工、盗用知识产权等问题。如果存在这些问题，即使产品比较便宜，消费者也不会购买，而社会责任网络、要求企业披露污染信息的社会压力、非政府组织（NGO）的努力等都使得消费者履行和体现社会责任成为可能。如果消费者的社会责任在其目标函数中的权重 b 大于零，那么该消费者消费的清洁产品（污染产品）数量大于（小于） b 为零的情况，即：

有社会责任的消费者对清洁产品的需求 > 没有社会责任的消费者对清洁产品的需求；

有社会责任的消费者对污染产品的需求 < 没有社会责任的消费者对污染产品的需求。

如果消费者有了社会责任，那么由于对清洁产品的需求增加，市场均衡条件下清洁产品的价格将上升，其效果相当于政府对清洁产品提供价格补贴。反之亦然。因此，除了前面提到的三类绿色金融政策之外，还应考虑第四类政策：提高消费者的社会责任感。具体做法可以包括对少年儿童进行环保责任教育、公开发布企业环保信息、发挥环保人物的榜样作用，以及利用公众舆论广泛谴责不环保的消费行为等。

二、绿色金融产品的类别

（一）绿色贷款

绿色贷款政策通常是指银行用较优惠的利率和其他条件来支持有环保效益的项目，或者限制有负面环境效应的项目。绿色贷款包括针对个人的房屋贷款、汽车贷款、绿色信用卡业务，以及面向企业的项目融资、建筑贷款和设备租赁等。

企业贷款方面：赤道原则（the Equator Principles）是目前全球流行的自愿性绿色信贷原则。根据赤道原则，如果贷款企业不符合赤道原则中的社会和环境标准，银行将拒绝提供融资。赤道原则的意义在于第一次将项目融资中模糊的环境和社会标准数量化、明

确化和具体化。截至 2013 年，接受“赤道原则”的金融机构已达 78 家，分布于全球 35 个国家或地区，项目融资总额占全球项目融资市场总份额的 86%以上。

我国目前已有一些鼓励绿色信贷的规定和政策意见(如《关于落实环境保护政策法规防范信贷风险的意见》、《节能减排授信工作指导意见》以及《绿色信贷指引》)。这些绿色信贷政策旨在限制“高污染、高能耗”企业的贷款，却较少涉及为环保行业或环境友好型企业提供贷款等促进类措施。在推广“赤道原则”方面，环保部编译出版了《促进绿色信贷的国际经验：赤道原则及 IFC 绩效标准与指南》，但赤道原则尚未在我国商业银行中广泛普及，目前仅有兴业银行成为“赤道原则”的成员机构³。

(二) 绿色私募股权和风险投资基金

目前国际上大规模绿色直接投资的主导方是国际知名的金融集团，同时也有一些专业投资者参与。1999 年，世界资源所(World Resources Institute)发起“新风险投资(New ventures)”项目并得到花旗集团的资金支持。该项目专注于投资新兴市场经济体环境行业中的中小企业。1999 年至 2012 年，该项目共帮助 367 个“产生明显环境效益”的中小企业获得风险投资 3.7 亿美元，累计减排二氧化碳 330 万吨、保护耕地 450 万公顷、节水净水 57 亿升⁴。气候变化资本集团(Climate Change Capital)从事全方位的绿色产业投融资业务，其私募股权部门只投资于 500 万至 2000 万欧元规模的公司，行业集中于清洁能源、绿色交通、能源效率、垃圾处理和水务⁵。其他国际上专门开展绿色私募/风投的公司还有 Environmental Capital Partners 等数十家。

根据清科研究的数据计算，2007 年至 2013 年上半年，中国的 VC/PE 总共进行了 694 笔清洁能源领域的投资，总额达 82 亿美元，且有多家公司成功在国内外上市⁶。值得注意的是，近两年投资于清洁能源的项目有所减少，表明中国清洁技术行业发展中存在几个问题：一是政策支持力度不足，绿色产业项目回报率偏低，资金回收周期较长；二是国内市场化仍不够充分，基础配套不全(如风电、太阳能上网困难等)，部分产品较多依赖出口，需求波动性较大；三是投资者和消费者尚未形成对清洁技术和产品的良好认知与社会责任感。

(三) 绿色 ETF、共同基金

国外金融市场上已有相当数量具备较好流动性的绿色金融产品，其中以 ETF 指数和基金类产品为主，也包括碳排放权类的衍生品等。这些产品吸引了包括个人在内的广泛投资者。

目前国际上的绿色指数主要包括：标准普尔全球清洁能源指数(包含全球 30 个主要清洁能源公司股票)，纳斯达克美国清洁指数(跟踪 50 余家美国清洁能源上市公司)、FTSE 日本绿色 35 指数(环保相关业务的日本企业)。这些指数都催生了跟踪该指数的相应投资基金。此外，特色指数和基金还包括：德意志银行 x-trackers 标普美国碳减排基金、巴克莱银行的“全球碳指数基金”等。我国在这方面起步较晚，目前在 A 股市场有部

³ <http://www.equator-principles.com/index.php/members-reporting/members-and-reporting>

⁴ <http://www.wri.org/project/new-ventures>

⁵ <http://www.climatechangecapital.com/private-equity/investments>

⁶ 清科研究中心，2007-2012 年中国私募股权投资年度研究报告，2007-2012 年中国创业投资年度研究报告。

分基金产品（如 A 股富国低碳环保基金、中海环保新能源基金等），但规模相对较小且投资标的并未严格限定在环保行业。

（四）绿色债券

绿色债券是国际金融组织和政府支持金融机构发行的债券。由于发行者的信用级别较高，能享受政府担保或免税，可以较低利率融资以支持绿色项目。目前，国际上已发行绿色债券的机构包括：世界银行、亚洲开发银行、英国绿色投资银行、韩国进出口银行等。绿色债券的承销商通常是国际投资银行，投资者则包括大型机构投资者和部分高净值个人投资者。绿色债券的平均期限为 5-6 年。自 2007 年以来，全球发行的绿色债券总市值超过 50 亿美元，其中世界银行约占 50%。

绿色债券能够吸引投资者的原因主要是：1）绿色题材和社会价值；2）较短的期限和较高的流动性。绿色债券的期限一般为 3 至 7 年，且具有较好的二级市场流动性；3）部分绿色债券免税，具有良好的投资回报；4）较低的风险。通过投资绿色债券，投资者避免了对单个环保项目的投资风险，且发行机构本身也会对所投资项目进行严格筛选。

（五）绿色银行

英国绿色投资银行是英国政府全资拥有的政策性银行。政府出资 30 亿英镑作为银行资本并拥有一个董事席位，但银行独立于政府运营。绿色投资银行的作用是解决英国绿色基础设施项目融资中的市场失灵问题。英国政府希望通过调动私人投资加快向绿色经济的转型。根据《英国绿色投资银行》年报，绿色投资银行每投资 1 英镑可撬动近 3 英镑私人资金。

英国绿色投资银行按三个准则评估项目：稳健性、杠杆效应、绿色效应。投资重点是具有较强商业性的绿色基础设施项目。至少有 80% 的投资将针对海上风电、废物回收、废物再生能源和非住宅能效等领域。该银行可通过股票、债券和担保等方式进行投资，但不提供软贷款、风险投资或补贴。

（六）绿色保险

绿色保险又叫生态保险，是在市场经济条件下进行环境风险管理的一种手段。一般来说，环境责任保险以被保险人因污染水、土地或空气，依法应承担的赔偿责任作为保险对象。生态保险的意义在于：如果没有保险，许多企业在发生意外的污染事件之后将无力提供赔偿和修复环境，而且对某些行业采取强制保险能将环境成本内化，减少环境风险过大的投资行为。

欧盟始终坚持以立法形式强调“污染者付费”原则并于 2004 年发布《欧盟环境责任指令》（Environmental Directives of European Union）强调污染责任，相关保险业务在欧洲发展较快。德国政府于 1990 年通过《环境责任法案》（Environmental Liability Act），强制 10 大类 96 个小类行业（主要包括热电、采矿和石油等行业）必须参保。英国保险业协会也组织全国保险公司推出类似保险，一旦污染发生，赔付内容不仅包括清理污染成本，还包括罚金、不动产价值损失、全部相关法律费用和医疗费用等。

我国 2007 年开始试点环境污染责任保险。2013 年 1 月，环保部和中国保监会联合发文，指导 15 个试点省份在重金属和石油化工等高环境风险行业推行环境污染强制责任保险，首次提出了“强制”概念，但现阶段仍属指导性意见而无法律效力。

三、财政手段对绿色金融的杠杆作用

用财政资金提供激励是将环保项目的外部性内生化的主要手段之一。联合国环境规划署估计，100 亿美元的财政资金可以撬动 1000 亿美元的社会资金投入绿色产业，并认为“公共财政机制是解决环境问题方案的一部分，每一美元的公共资金可以撬动三至十五美元的私人投资”。下面我们举若干国家的具体案例进行说明。

（一）政府提供绿色贷款贴息

德国绿色信贷政策的一个重要特征就是国家参与。德国复兴信贷银行(KfW)是国有控股的政策性金融机构，但并不隶属于政府，对中小企业，特别是环境领域的中小企业融资起了决定性支持作用。该行专门设立了“KfW 环保贷款项目”、“KfW 能源效率项目”、“KfW 能源资金中转计划”等，贷款多由联邦政府进行贴息。

（二）政府提供绿色贷款担保

英国政府在中小企业融资的研究文件中提到⁷：政府并非决定每个中小企业能否获得融资的最佳人选。因此，政府必须推动私人部门作出投融资决策。同时，英国政府采用“贷款担保计划”支持中小企业，尤其是环保类中小企业。在确定最终担保比例和还款的过程中，企业的环境影响被作为重要的参考标准。

（三）价格补贴（Feed-in Tariff）

Feed-in Tariff (FIT) 是较为有效的经济补贴手段，政府提供给清洁能源企业、团体或个人投资者一个长期保证购买其产出的价格，让投资者可以得到较好的回报。因为投资回报率是影响市场成长的重要因素，FIT 成为运用市场调节力量，快速而有效促进新能源发展的手段。目前，国际上有超过 50 个国家使用 FIT，期限通常为 10 至 25 年。

国际上，FIT 在太阳能行业使用最为普遍。例如，德国在 2000 年颁布的《可再生能源法案》对新装设的太阳能系统规定每度电 0.35 到 0.5 欧元的电价回购标准，太阳能发电系统只要连接上全国配电网路，就享有 20 年的固定价格收购保证⁸，并允许太阳能电力公司将额外成本平均分摊给所有用户。在政策引导下，太阳能在德国发电总量的比重从 2003 年前不足 0.1% 上升到 2012 年的 5.3%，而用户的额外平均成本仅为每度电 0.036 欧元（2012 年）。

（四）政府采购

政府采购是指政府机构使用财政资金购买货物、工程和服务。欧盟明确倡导绿色公共采购（Green Public Procurement），鼓励成员国政府签订绿色合同，采购的绿色产品占比应达 50% 以上。主要的绿色产品有：节能计算机、再生材料桌椅、电动或混合动力车和

⁷ BIS Department for Business Innovation & Skills, SME Access to External Finance, 2012, P27

⁸ Deutsche Energie-Agentur, www.dena.de/en/

可再生能源发电等。欧洲政府采购高达每年 2 万亿欧元（相当于 19% 的欧盟 GDP），极大推动了环保产业的发展。

美国于 2005 年颁布《联邦采购规则：可持续采购》（Federal Acquisition Regulation: Sustainable Acquisition）⁹，以推动绿色采购。美国各级联邦政府总计建造或使用了超过 50 万幢绿色节能建筑。美国学者通过实证研究发现¹⁰，加州政府通过绿色采购政策，不仅推动了环保产业的需求，而且产生了正面的溢出效应，激发了私人部门对绿色产品的购买。

我国通过政府采购推广绿色产品的做法刚刚开始，典型的做法是政府采购新能源汽车。

（五）对绿色债券免税

多数西方国家的法律规定，有价证券的收益必须计入投资者收入总额并缴纳所得税。为吸引投资者投资绿色债券，部分国家对绿色债券免缴收入所得税。以美国为例，2013 年马萨诸塞成为第一个自主发行免税绿色债券的州政府，债券发行所得资金将直接用于环保基础设施建设。在公司债方面，国会于 2004 年通过了总额达 20 亿美元的免税债券计划，参加计划的免税债券必须是致力于推广新能源的基础设施建设债券，债券投资者可以豁免联邦所得税。

（六）财政出资建立绿色银行

《英国绿色投资银行》2012-13 年年报指出，该年度绿色投资银行直接投资达 6.35 亿英镑，社会第三方投资共 16.3 亿英镑，相当于每投资 1 英镑撬动近 3 英镑私人资金，在个别项目中比例高达 1:9。政府作为项目的启动者，对私人资本提供了某种程度的隐性担保，提高了私人投资者的预期回报或降低了预期风险；同时，由于政府提供了项目的前期评估和准备，降低了私人投资者的投资成本。

四、金融制度建设对绿色投资的引导

除了财政资金之外，还有一系列金融体制安排也可以撬动社会资金投入绿色产业。这些安排不一定需要多少财政投入，但可以通过立法、改革评估体系、建立社会责任体系、提供环境成本信息等方法在一定程度上提高银行和投资者对绿色项目的偏好，减少其对污染项目的投资倾向。以下举几个例子。

（一）通过立法明确金融机构对所投污染项目的法律责任

1980 年，美国出台了《全面环境响应、补偿和负债法案》（CERCLA）。根据该法案，银行可能需对客户造成的环境污染负责并支付修复成本。如果贷款人参与借款人经营、生产或废弃物处置而造成污染，或者对造成污染的设施有所有权，就必须承担相应的责任。这种责任被称为贷方责任（lender liability），且是严格、连带和溯及既往的。

⁹ <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2011-05-31/html/2011-12851.htm>

¹⁰ Timothy Simcoe, Michael W. Toffel, Government Green Procurement Spillovers: Evidence from Municipal Building Policies in California, Harvard Business School, Sep 2013

1986 年，马里兰地区法院起诉马里兰银行信托公司持有借款人用于清偿的物业，且拒绝环保署（EPA）要求其清理污染物的提议。被告最终败诉，需偿付 EPA 用于清理的成本¹¹。类似案件在美国多达上百起¹²。

我国在明确金融机构的环境责任方面起步较晚，目前的规定还停留在原则层面，操作性不强，且尚无银行因环境问题面临诉讼。

（二）要求机构投资者在其决策过程中考虑环境因素

联合国负责任投资原则组织（United Nations' Principles for Responsible Investment, PRI）是一个联合国发起，由全球主要投资者组织的国际框架，目标是实现并向全球正式推出责任投资原则。截至 2013 年 4 月，全球共有超过 1200 家机构投资者参与，管理资产超过 35 万亿美元。中国的参与机构仅有 3 家，包括九鼎投资、云月投资以及商道纵横¹³。

该框架强调了投资者需要在投资过程中考虑 ESG 的元素，即环境（environmental）、社会（social）以及公司治理（corporate governance）。该框架已经完成和正在进行的主要工作有：1. 提供投资指引，帮助签约机构（特别是新签约机构）在投资时加强对 ESG 因素的考量，并通过专设监督机构定期考察。目前已经有超过 20 家国际知名金融机构（如德意志银行、花旗银行等）明确将 ESG 因素纳入投资项目审核和资产配置分析模型。2. 要求投资者每年汇报其 PRI 实施情况，且汇报和评估文件公开可查。3. 设立 Clearinghouse 论坛，要求签约机构参加会议、交流经验并建立投资者网络。4. 通过专项研究经费，联合学术界和研究机构对投资者采用 ESG 标准的情况进行分析，并共享案例和出版刊物。

（三）在信用评级中引入环境因素

银行和信用评级公司评定企业和主权信用风险时考虑环境因素是一个新的趋势。巴克莱银行有专门的环境和社会风险评估系统，涉及贷款部门、内部评级部门、环境及社会风险评估部门和声誉委员会。一般的贷款只涉及贷款部门和内部评级部门，但如果借款企业被认为有潜在的环境风险，则环境及社会风险评估部门会介入并给出指导意见。如果有重大风险可能影响银行的声誉，则声誉委员会将作出最高决策。对每个项目的评估都需经过评估流程，如果贷款获批，则项目执行 / 建造过程中公司也必须遵循环境政策规定，这些要求将写入贷款合同。该评估体系还适用于巴克莱投资银行部的债券承销等其他业务。

主权评级方面，联合国环境规划署等机构发布了《主权信用风险的新视角：把环境风险纳入到主权信用分析之中》报告，建议将环境因素纳入各国主权信用评估中。这份报告以巴西、法国、印度、日本和土耳其五个国家作为样本进行分析，认为自然资源的恶化可导致一国贸易收支出现变化，从而产生国家的主权信用风险。

¹¹ United States v. Maryland Bank & Trust, 632 F. Supp 573 (D. Md. 1986).

¹² AC Geisinger, From the Ashes of Kelley v. EPA: Framing the Next Step of the CERCLA Lender Liability Debate, 4 Duke Environmental Law & Policy Forum, 1994

¹³ <http://www.unpri.org/signatories/signatories/>

公司信用评级方面，标准普尔规定在评级过程中需进行 ESG 考量。该公司重点关注全球变暖、碳排放和清洁能源等因素，并将相关风险评估纳入已有的“management and governance credit factors”中¹⁴。

（四）要求上市公司和发行债券的企业符合绿色社会责任规范

上市公司和发行债券的企业在国际上通常需披露环境责任信息，内容通常包括：企业正运行何种项目、投资对环境产生了或可能产生何种影响、企业为减少这些影响所做出的努力、企业在环保科技领域的投入等。

根据 Trucost 公司 2013 年发布的报告，2011 到 2012 财年，FTSE All-share 指数中的 443 家英国公司均通过年报、社会责任报告等不同形式披露了本企业的环境信息，并将企业的环境影响进行了量化。披露环境信息的企业占比在 2012 年为 80%，而在 2004 年仅为 37%左右¹⁵。英国在环境成本披露方面较为领先，原因在于英国注册会计师协会

（ACCA）于 1992 年起就已实施了环境成本信息披露表彰制度。丹麦、瑞典、荷兰以及挪威等其它欧盟国家也已在 2000 年之前强制企业披露环境成本信息。日本环境省 2003 年的《环境报告书指导方针》是日本上市公司发布环境成本会计指标和环境信息的指南。加拿大政府的要求则更为严格，对全国的企业（上市和非上市）都要求披露，企业必须做污染预防计划（该计划书同时也是企业贷款评估的重要依据）。污染预防计划书摘要送交环境部，由政府通过媒体和网络对外公布并接受社会监督。

在我国，上海证券交易所于 2008 年 5 月颁布了《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》，但由于没有强制性，2012 年沪深两市只有 644 家公司披露了企业社会责任报告，仅占上市公司总数的 26%¹⁶。

（五）构建绿色机构投资者网络

国际上已有众多机构投资者组成的各种网络，基于这些网络形成了有关绿色投资的社会责任协议，以推动在投资决策程序中引入环境因素、督促被投资企业承担社会责任。主要的绿色投资者网络包括：1) The Investor Network of Climate Risk（INCR）。该网络成立于 2003 年，包括 100 个大型投资者，共管理 11 万亿美元资产¹⁷。2) The Institutional Investor Group of Climate Change（IIGCC）。该网络成立于 2001 年，现有成员 80 个，包括了欧洲的主要养老金和其他机构投资者，共管理资产 7.5 万亿欧元¹⁸。3) The Carbon Disclosure Project（CDP），搜集和公布 30 个国家的 2500 个机构（企业）的碳排放数据和由此导致的商业风险，要求上市公司就其碳排放披露更多信息，成员包括管理 87 万亿美元资产的 722 个机构投资者¹⁹。

（六）建立碳交易体系

¹⁴ http://www.standardandpoors.com/aboutcreditratings/RatingsManual_PrintGuide.html

¹⁵ Trucost, Environmental Disclosures Summary, Aug 2013

¹⁶ <http://www.rksratings.com/>

¹⁷ <http://www.ceres.org/investor-network/incr/a-decade-of-investor-action-on-climate-change>

¹⁸ <http://www.iigcc.org/>

¹⁹ <https://www.cdproject.net>

碳交易的好处是：对于给定数量的减排，减排的努力可以集中在效率最高、成本最低的企业，从而减少整个社会的成本。换句话说，用一定的设计 / 管理成本，一个有效的碳交易体系可以达到最大的减排效果。理论方面，Montgomery（1972）的研究指出，在各种方式中，排放权交易的减排成本最低。假设完全竞争市场，政府无需知道各个污染源的成本函数，只需根据环境容量确定减排总量，市场最终能实现均衡并达到成本最小化²⁰。

碳排放交易有多种机制，目前规模最大的是欧盟排放权交易体系（EU Emission Trading System），采用的是总量控制与配额交易模式（cap-and-trade scheme）。我国深圳等试点地区实行的碳排放交易也采取这种模式。

Cap-and-trade 模式由管理当局设定参与企业在一定时期（通常为一年）的碳排放配额，并在期初以无偿分配或有偿拍卖的方式进行配置。减排得力的企业可以减少排放并出售多余配额，而排放过多的企业则需购买配额以维持生产。到期末，企业需将配额与实际排放额向管理当局核对，超标企业或面临罚款。由于有机构和个人投资者参与，如果企业在拿到配额时出售并在期末购回，则碳排放交易还具有一定的融资功能。

从运行效果看，经历了排放权配额调整等多次改革后，欧盟排放权交易体系已逐步趋向完善，目前已有 27 个欧盟成员国的 11000 多家企业参与，配额总量占欧盟总体碳排放量的 45%。

（七）建立对项目环境成本（外部性）的量化和评估体系

以上所有推动绿色金融的政策措施，需要以对产业、企业和产品的生产消费活动外部性的量化为基础，否则就难以确定政策的最优力度。具体来说，需要首先量化每一类生产和消费活动所产生（减少的）污染，然后设计相应的财政、金融和其他政策将其内生化。政策的实施效果也需要量化评估。

国际上已有一些实用的量化方法。英国 Trucost 公司提出了“自然资本负债（Natural capital liabilities）”的概念。例如，温室气体排放、水资源消耗、垃圾生成都是对“自然资本”的侵蚀。该公司建立环境模型并结合专家测算，量化企业和投资者的行为所产生的环境危害和风险。量化结果不仅包括“自然资本”变化，也可以直接换算为经济价值以供投资者参考。该公司已收集超过 4500 家上市公司的“自然资本负债”年度数据，合作方包括苏格兰皇家银行和纽约证券交易所等。

五、建立中国绿色金融体系的初步设想

根据前文讨论的理论框架和国际经验，并基于中国的实际情况，我们在本节中提出九条关于建立中国绿色金融体系的建议。前两条建议与财政有关，涉及政府与民间共同发起绿色银行、对绿色债券免税和对绿色贷款贴息。这些“财政类”措施之所以被我们纳入“绿色金融体系”，是因为这些措施会直接影响金融机构和市场的运作，或者会通过金融

²⁰ Montgomery, D. Markets in Licenses and Efficient Pollution Control Programs[J]. Journal of Economic Theory, 1972 (5): 395-418.

体系发挥对绿色投资的引导功能²¹。另外七条建议涵盖绿色评级、绿色保险、建立碳交易机制、强制披露、提升社会责任、建立公益性环境数据库和绿色教育等，这些“非财政类”的激励措施无需大规模的财政支持，主要是通过金融机构和市场等媒介发挥作用。总体来看，这些措施通过提高产出价格、提高需求、降低融资和运行成本等方式来提高绿色项目的回报率，使更多社会资金愿意投入绿色行业；同时通过强制信息披露、绿色保险、环保教育等方式来提高污染项目的成本或将未来的或有成本显性化，从而达到抑制污染性投资的目的。

关于这九项政策对绿色投资的激励作用、对污染性投资的抑制作用及其作用机理，我们在下表作了简单归纳。

表 各项政策的预期效果和作用机理

政策建议	主要效果和机理
1) 绿色银行和绿色债券	降低绿色项目的资金成本，提高绿色投资资金的可获得性和使用效率
2) 财政贴息绿色贷款	降低绿色项目的资金成本
3) 银行和评级公司引入环境风险因素	将环境风险显性化，从而抑制污染性投资
4) 建立公益性的环境成本信息系统	提高环境信息的可获得性，降低环境项目的评估成本
5) 在若干领域实行强制性绿色保险	将环境风险通过保费显性化，从而抑制污染性投资
6) 推动碳交易市场发展	通过市场机制，降低减排成本
7) 建立上市和发债企业的环境信息披露机制	通过提升企业的社会责任感，提高（降低）其对绿色（污染性）投资的偏好
8) 成立绿色投资者网络	通过机构投资者的推动，提高被投资企业的绿色偏好
9) 环保教育	提高消费者对绿色产品的消费偏好

（一）推动成立专业从事绿色贷款和投资的金融机构，以绿色债券为融资来源之一

为有效缓解环境污染，今后几年内全国对绿色项目的投资需求估计将达到每年两万亿元以上。由于我国目前的财税体制、资源定价、专业评估能力和环境成本信息等方面的问题，投资者和金融机构对绿色项目的兴趣不足，绿色信贷总量十分有限。如果等待所有问题逐步解决后再来提供激励机制，则绿色投资的增速将十分有限，难以满足潜在需求。我们认为，可以考虑由政府与民间资本共同发起专业从事绿色投资的银行和绿色投资(产业)基金，充分发挥绿色银行的杠杆作用和专业评估能力的规模效益，可在现有体制不大变的框架下有效推动绿色投资增长。具体设想包括：

1. 绿色银行和绿色投资基金的资本金可以部分来自政府，也应该吸引社会资本，包括政策性银行、社保基金、保险公司、其他养老基金和具有长期投资意愿的其他机构和外资机构。这种安排可以吸引社会资本长期参与绿色产业投资。

²¹其他一些影响绿色投资的财税政策（如政府对污染行业的税费政策，对清洁能源、清洁汽车企业的直接补贴等），因为未必通过金融机构来发生激励作用，就没有在此讨论。对这类财税政策的详细讨论，请见我们关于《PM 2.5 减排的经济政策》和《控制常规煤炭消费的政策》等文章。

2. 借鉴世界银行和亚行的做法，发行中长期绿色债券作为绿色银行的主要资金来源之一。应考虑对绿色债券的投资者免利息税（如持有者为机构，投资人的利息收入部分免征所得税），以降低融资成本。对发行绿色金融债的银行，还可考虑对其在绿色金融债项下发放的贷款提供存贷比考核、风险权重和资本监管要求等方面的政策激励。

3. 绿色银行应专注于特定行业和项目的融资，主要包括大型的环保、节能、新能源和清洁交通（包括地铁）项目等。除了绿色贷款之外，绿色银行还可进行股权投资和担保等其他业务。

4. 绿色银行应通过吸引社会资本、发债、担保、合资进行股权投资等方式充分发挥政府资金的杠杆作用。争取使每一元政府投入撬动十倍乃至几十倍的社会资金参与绿色投资。如以绿色投资基金方式，政府资金撬动社会资金的杠杆率也可达三到五倍。

5. 绿色银行具有专业化和规模化优势，可以在环境成本测算、项目评估、风险控制、融资成本控制等方面集中最优秀的专业人才和信息资源，使其专业能力发挥最大的规模效益。

6. 贷款业务方面，绿色银行应加入赤道原则，并建立相关评估机制为商业银行作出表率。

（二）完善财政贴息机制，鼓励绿色贷款

过去 10 年中，我国环保部和财政部联合推出了“中央财政主要污染物减排专项资金”、“中央环境保护专项资金”等项目，制定了相应的管理办法为部分企业提供贴息。但现行贴息政策还面临以下一些问题：1）贴息计划主要针对污染整改和排污控制项目（如燃煤机组脱硫脱硝），旨在减少污染而较少涉及新的环保绿色产业（如清洁能源、清洁煤炭、天然气汽车等）；2）贴息计划倾向于大型项目（如全国性的环境污染检测项目、核电项目等），中小企业很难获得优惠；3）贴息申请手续较为复杂，企业需出具银行缴息证明后才能获得贴息补助。

我们建议，财政部、发改委应该与银行监管部门和金融机构合作，制订一套科学、有效、便捷的绿色项目贴息计划，其与现有贴息计划的主要不同之处在于：

1. 既支持治污改造项目，又支持新兴绿色产业。短期内制定第一批项目清单，在现有的污染物减排企业的基础上，添加清洁能源、清洁煤炭技术、天然气汽车等内容，并建立定期的效益评估和项目清单调整机制，确保新的优秀项目和技术能够入选。

2. 企业规模方面，应尽可能囊括更多符合标准的中小企业。可以分别针对大型企业和中小型企业设立不同的贴息项目，在贴息力度、优惠条款和审批程序方面区别对待。

3. 鼓励地方财政通过当地金融机构对本地的绿色项目进行贴息支持。如北京市财政局和交通委就在淘汰黄标车时，对相关企业提供 1 至 2 年的购车贷款财政贴息补助。

4. 贴息资金可来自一般财政安排，也可来自于对污染行业征收的排污费税以及对能源消耗性行业征收的资源税、碳税收入以及汽车牌照拍卖收入等来源所作的定向安排。

5. 在借款企业还款时将贴息部分直接从应付利息中扣除，由财政部门直接拨款到相关银行。根据德国复兴信贷银行的经验，这种做法完全可行。

（三）银行和评级公司在风险评估中应充分考虑环境因素，以进一步推动绿色信贷

我们建议，应该在如下几个方面强化银行和评级公司对环境因素的评估：1）银行对项目和企业评估应正式引入“环境风险评估”步骤或因子。比如，如果项目涉及大气污染、水资源污染、固体废物等风险，应出具风险量化评估报告，并对可能的政策变化、今后该企业可能面临的声誉和法律风险出具专业意见。对某些行业（如矿业、电力、林业、渔业、垃圾处理、石油天然气、冶炼、化工等行业），这些要求是强制性的。2）银行必须在年报中充分披露绿色信贷信息。3）银行应参照“赤道原则”，设立专门的环境和社会风险控制部门，对有环境影响的项目进行全流程管理²²。全流程管理应该包括授信业务准入、尽职调查、放款审核、贷后监测等四个环节。4）评级公司在评级中应引入环境因素指标，对发债主体（包括企业和地方政府）和债券提供绿色评级。

其他支持绿色信贷的政策应包括：1）考虑到绿色项目一般有较长的建设周期，应该适当放宽贷款期限；2）应该允许收费权和排污权质押，提高部分绿色项目贷款的可获得性；3）鼓励现金流稳定的绿色贷款，开展绿色信贷的资产证券化；4）提供多样化的优惠绿色贷款，如清洁能源贷款、环保设备贷款、绿色建筑贷款、新能源汽车贷款等；5）建议环保部、银监会、证监会等部门共同大力推广赤道原则，提供绿色金融专业化培训；6）定期评估银行的绿色信贷执行情况，要求银行公开绿色信贷信息，将银行绿色信贷排名作为重要的业绩考核指标。

（四）建立公益性的环境成本信息系统，为决策部门和全社会投资者提供依据

缺乏项目的环境成本信息或者取得这些信息的成本过高，是许多有意向参与绿色投资的机构所面临的一个重要瓶颈。建议参考 Trucost 提出的“自然资本负债”概念，将企业和项目的大气污染排放、水资源消耗、垃圾生成等带来的环境成本进行量化，评估这些环境成本中尚未被内生化的那一部分的“外部性”规模。环境成本信息系统应包括关于主要行业、企业、产品的较完整和持续更新的数据库，并采用比较科学、标准、有可比性和透明度的测算方法。

由于有巨大的社会效益，我们建议这项工作由政府或投资者网络来承担，也可由政府委托专业的咨询公司来承担并由政府购买服务的形式来实现。成果（数据库）作为准公共产品，应以最低成本价向社会提供，尤其是投资者。

建立该信息系统的主要步骤包括：1）由环保部门测算并定期提供中国的各项污染物排放清单，并提供各行业、各地区和主要企业的排放量。这些污染物应包括：二氧化硫、氮氧化物、PM2.5、PM10、VOC、污水等；2）通过投入产出表分解行业上中下游的排放来源；3）评估各项污染物的外部性，重点在卫生部门帮助下考察健康危害（包括劳动时间缩短和医疗费用等）；4）采用“生命周期价值”方法评估各类外部性的危害；5）建立全套按行业和主要企业分类的数据库；6）在此基础上，结合上市公司披露的环境责任信息，进一步测算主要公司的环境成本。

该信息系统既可以为政策制定者提供参考，也可作为投资者（包括银行、非银行金融机构、私募基金和非金融企业等）在分析和投资决策时使用。比如，商业银行在授信决策时就可参考该成本估算的结果，政府也可在确定价格补贴、资源税、排污费时予以参考。

²² 环境保护部，《中国绿色信贷发展报告》，2012

（五）在更多领域实行强制性绿色保险

建议参考德国以及其他国家的立法，在更多领域推行强制绿色保险。我们建议，在 2013 年初环保部和保监会联合发布的《关于开展环境污染强制责任保险试点工作的指导意见》基础上，进一步拓宽覆盖领域并上升到法规层面，在全国范围内推行。

关于应该参保的行业，除了目前已经强制参保的海洋石油勘探和内河运输业，《指导意见》已经提出了若干行业。我们认为该文件中提到的行业仍比较局限（重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业以及化学原料及化学制品制造业等），主要关注了水污染和土壤污染风险。应当强制参保的对象行业还应包括石油天然气开采、石油化工、热电、煤矿采选、煤化工、钢铁、水泥、塑料、危险品化学品运输处理等行业，实现环境风险企业全覆盖。

关于承保范围，最初可先针对突发性环境事件（如石油泄漏等）造成的人身、财产损失建立法规。长期来看，则应当逐步扩展至累积性环境污染损害（如长期废气、废水排放等）。

关于承保机构，应该主要由财产保险公司自愿承保，这些保险公司可单独开设绿色保险部门（业务性质或类似于巨灾保险）。这种分散化的保险方式能够利用现有公司的专业技能，也能满足不同地区和行业的差异化需求。当然，在必要的情况下，也可以考虑建立类似于美国环境保护保险公司的专门保险机构。

（六）加快推进碳交易市场发展

碳交易市场是以较小成本达到减排目标的重要机制。根据目前国内试点的情况和国际经验，我们的建议是：

1. 加快现有试点进度，在几年内推向全国

根据国家发改委在 2013 年 2 月份向世界银行提交的国内碳市场设计方案，我国的目标是在 2013 至 2015 年间开展碳交易试点，然后在“十三五”期间建立全国统一的碳交易市场。从目前的试点进度来看，部分省市应进一步加大试点力度，争取在几年内初步建立一个全国性的市场。

2. 先覆盖 7 个污染行业，然后推向其他行业

目前各试点城市所涵盖的企业范围各不相同。我们建议，在全国推广的过程中，首先应统一纳入七个总能耗达 1 亿吨标准煤的重点行业：煤炭、钢铁、化工、水泥、火电、石化和有色金属。待将来交易系统逐渐成熟，再进一步覆盖其他行业，尤其是新能源企业，如风能、太阳能等（参考国外 CDM 的做法）。如果机制设计得当，新能源企业能在市场上出售其剩余配额获取额外收入，效果相当于“来自于污染者的补贴”。

3. 根据需求合理规划配额

欧盟碳排放权交易制度在运行初期，曾经因为额度设计僵化以及全球金融危机的原因，出现过配额过剩使交易价格下降为零的情况。我国的碳排放制度设计中要避免这一问题，应当在配额设计时考虑未来经济增速放缓、能源弹性系数降低、节能减排技术发展等因素。配额分配方式可以采取无偿获取和有偿拍卖相结合的模式，更好地发挥市场作用并累积相关收入。这些收入和超排罚款可为清洁能源以及其他环保企业提供补贴。

4. 吸引机构和个人投资者参与，设置“公益会员”账户

适当降低其他非企业投资者（包括机构和个人投资者）的进入门槛，可以起到增加市场流动性和提高公共环保意识的作用。此外，深圳排放权交易所目前试点的“公益账户”具有推广价值。该类会员只能在市场上购买配额但不能卖出配额，会员购买配额相当于捐款。由于只买不卖（增加了需求）提高了配额价格，可使超预期减排企业（有能力出售配额的企业）获益。另外，所有参与企业的实际总排放将会少于总配额，可使总排放超计划下降。

（七）建立上市公司和发债企业的环境信息披露机制

强制要求上市公司和发债企业披露环境信息是增强企业社会责任感、减少企业污染性投资、加大绿色投资力度的一项“无财政成本”的有效措施。我们建议，国内的证券交易所应强制要求上市公司和发债企业定期发布社会责任报告，披露其环境影响信息。

披露信息的主要内容应该包括：1）企业的项目或投资对环境产生了或可能产生何种影响；2）企业为减少这些影响所做出的努力；3）企业在节能环保领域的投入等。具体披露标准可以参照目前国际上通行的 ISO14000 环境成本披露信息标准。对环境的影响必须量化，不能仅是定性的文字描述。

环境信息披露可作为上市公司财务报表的附录，也可作为社会责任报告的环境章节或单独发布环境成本报告。建议在 1-2 年内使全部上市公司达到披露标准。披露范围应从上市公司逐步扩展到待上市公司，环境信息披露应成为交易所接受 IPO 申请的必要条件。对不能达到披露标准或者披露虚假信息的公众企业，应制定警告和惩罚措施。

另外，政府应鼓励民间专业机构对上市公司和发债企业的“环境表现”进行评级和排名，评级的主要内容应该包括减排的成效和对环境法规的执行情况，也可考虑提供其排放（减排）导致的社会成本信息，从而起到类似于财务审计的监督作用，使披露更透明有效。

（八）构建中国的绿色投资者网络，建立投资者社会责任体系

建议由国内大型机构投资者发起成立中国绿色投资者网络。该网络的主要职责应包括：

1. 推动机构投资者在投资决策过程中引入环境评估，可参照联合国负责人投资原则组织的 ESG 原则并结合中国国情进行完善和补充，以更适于中国投资者；
2. 督促上市和其他被投资公司承担社会责任并完善信息披露；
3. 推动政府相关政策的转变，如强制环境信息披露等；
4. 推动绿色项目投资的信息共享，投资者互相学习、投资理念转变；
5. 组织与国际上有经验的相关机构进行交流。

（九）通过环保教育，提高消费者对绿色产品的消费偏好

建议通过环保教育提高消费者的社会责任感，提高其对绿色产品的偏好（消费绿色产品的自豪感），降低对污染产品的偏好，让更多的消费者在价格相对稍高（比非绿色产品）的情况下也倾向于购买绿色产品。具体的做法可以包括对少年儿童进行环保责任的教育，为消费者提供企业的环保信息，发挥环保人物的榜样作用，鼓励 NGO 专业从事环保意

识宣传活动，利用公众舆论广泛谴责不环保的消费行为等。另外，大众媒体应开设专栏宣传绿色项目和产品，提高公众对这些产品的认知度和市场需求。

参考文献

- [1] 环境保护部, 2012, 中国绿色信贷发展报告。
- [2] 清科研究中心, 2007-2012 年中国私募股权投资年度研究报告, 2007-2012 年中国创业投资年度研究报告。
- [3] AC Geisinger, From the Ashes of Kelley v. EPA: Framing the Next Step of the CERCLA Lender Liability Debate, 4 Duke Environmental Law & Policy Forum, 1994.
- [4] BIS Department for Business Innovation & Skills, SME Access to External Finance, 2012, P27.
- [5] Montgomery, D., Markets in Licenses and Efficient Pollution Control Programs, Journal of Economic Theory, 1972: 395-41
- [6] Simcoe, Timothy & Michael W. Toffel, Government Green Procurement Spillovers: Evidence from Municipal Building Policies in California, Harvard Business School, September 2013
- [7] Trucost, Environmental Disclosures Summary, August 2013
- [8] United States v. Maryland Bank & Trust, 632 F. Supp 573 (D. Md. 1986)

中国人民银行工作论文索引

2014 年第 1 号	政策利率传导机制的理论模型.....	马骏、王红林
2014 年第 2 号	中国的结构性通货膨胀研究——基于 CPI 与 PPI 的相对变化.....	伍戈、曹红钢
2014 年第 3 号	人民币均衡实际有效汇率与汇率失衡的测度.....	王彬
2014 年第 4 号	系统重要性金融机构监管国际改革：路径微探及启示.....	钟震
2014 年第 5 号	我国包容性金融统计指标体系研究.....	曾省辉、吴霞、李伟、廖燕平、刘茜
2014 年第 6 号	我国全要素生产率对经济增长的贡献.....	吴国培、王伟斌、张习宁
2014 年第 7 号	绿色金融政策及在中国的运用.....	马骏、施雯、姚斌