

第 5 章 绿色供应链的实践与创新

一、研究背景及目的

(一) 研究背景

2011 年 2 月 15 日,苹果公司公布《2010 年供应商责任报告》,首度公开承认它的中国供应商员工中有 137 名工人因污染致健康遭受不利影响;2011 年 8 月 31 日,中国的环境组织发布了一项报告称,苹果公司在华的多家供应商存在违规排放等环境问题,引发了中国和国际媒体的广泛关注^①;2008 年“三鹿奶粉”(牛奶/奶粉三聚氰胺超标)事件爆发,国内企业与跨国公司纷纷被卷入,蒙牛、伊利、雀巢、吉百利、星巴克等食品巨头身陷其中。触及经济与社会道德底线并产生重要影响的供应链企业污染事件,在中国不仅引发了公众对环境健康问题的极大担忧,使企业遭受巨大损失,更威胁着人民的身心健康和国家安全。

在当前全球经济一体化、环境问题全球化的大背景下,绿色供应链作为解决供应链企业污染问题最直接和有效的手段逐步进入人们的视野。绿色供应链旨在通过政府、企业的采购与公众的消费力量,产生市场机制的杠杆效应,推动供应链企业减少环境污染和提高能效,以提高整个供应链体系环境治理效率,促进整个产业链条的绿色升级。这种创新性的环境管理手段通过市场的力量,形成一种激励和倡导型的措施,鼓励供应链上的相关企业进行绿色改革,使其发展进程与我国绿色转型密切相关。

1. 发展绿色供应链管理体系是促进我国实现绿色转型的制度创新

根据国家“十二五”规划,经济政策导向要以转变经济发展方式为主线,把重点放在促进经济结构的调整上,以推动绿色转型与绿色增长为目标。“十二五”将是中国全面转型的关键五年,以改变经济结构为重点推进二次转型与改革能否实现,在很大程度上取决于绿色转型的制度安排与制度创新。

绿色供应链与绿色转型在目标与行动上具有高度一致性,它是从微观层面上促进我国实现绿色发展和绿色转型的重要工具,是改善我国环境资源配置的重要途径。长

^①就上述问题,苹果公司相关负责人表示,尽管环保组织报告中提到的供应商中只有不到 50%是苹果公司的供应商。但他们仍在与中国的环保组织进行沟通,并对报告中提到的苹果的供应商实施第三方审计,将与供应商紧密合作确保达标排放和满足最高的环保标准。

远来看,实施绿色供应链管理,从绿色设计、绿色供应、绿色生产、绿色营销及绿色回收等全生命周期的角度考虑产业发展的环保、节能问题,既有利于改善我国的环境污染状况,也有利于提高我国资源的配置效率,是我国推动绿色转型的市场制度创新。

2. 发展绿色供应链管理体系将为实现国家节能减排战略目标提供重要的产业支撑

“十一五”期间,我国把节能减排作为调整经济结构、转变发展方式、应对气候变化、推动科学发展的重要抓手,提出“十一五”单位 GDP 能耗降低 20%,主要污染物排放总量减少 10%的约束性指标。截至 2010 年,全国单位 GDP 能耗下降 19.1%,全国二氧化硫排放量减少 14.29%,全国化学需氧量排放量减少 12.45%,基本完成了《“十一五”规划纲要》确定的目标任务。

“十二五”期间,我国政府将节能减排目标进一步升级,将“双十”扩大到了“双十双八”,即化学需氧量(COD)、二氧化硫、氨氮和氮氧化物四项约束性指标的总量控制目标分别相比 2010 年降低 8%、8%、10%和 10%。随着我国能源需求呈刚性增长,受国内资源保障能力和环境容量制约,我国节能减排面临的形势将更加严峻,若单纯延续“十一五”期间的减排方式,可能出现投入大、效果有限的局面。企业只有通过强化环境保护的自我约束机制,才能降低和产品生产过程相关的环境污染所带来的生产经营风险,而以市场为动力的绿色供应链将为降低这一风险、落实企业节能减排指标提供重要的产业支撑。

3. 发展绿色供应链管理体系是推动“中国制造”适应国际市场环境变化的内在需要

随着国际金融危机纵深发展,国际贸易争端大量出现,其中绿色贸易壁垒作为一种技术性措施被广泛应用。由于发展阶段差异,中国国内环境标准普遍低于发达国家水平,“中国制造等同于高碳产品、高污染产品”这一观念已被国际社会广泛误读。而在国际市场环境发生深刻变化的今天,中国作为主要出口国,“中国制造”更被直接或间接的卷入国际绿色贸易壁垒漩涡之中。国际绿色壁垒的出现,要求中国政府与企业必须不断提升环境标准并强化自我约束,而实施绿色供应链作为重要的经济整合手段,既有利于改善我国环境污染和能源消耗问题,更有助于企业规避国际贸易中的绿色壁垒风险。

4. 政府和企业绿色采购、公众绿色消费的层次提升是绿色供应链发展的基石

随着中国公众环境意识日益提高,消费者对环境产品的兴趣也日益浓厚,绿色消费观念和绿色消费行为将促进节能环保型产品的开发、生产与消费,有利于资源节约和环境保护。消费者作为市场的终端,其绿色消费方式与合理价值观念,也将促使中国企业采取绿色供应链管理手段,不断提高其绿色竞争力。

此外,随着公众对绿色产品认可程度的提升,也带动政府、企业传统采购行为模式向绿色采购方式的转变,逐步实现自下而上的绿色供应链功能传导。

（二）研究目的

在此背景下，中国环境与发展国际合作委员会特别设立了绿色供应链政策研究专题，希望通过对国际经验的总结分析，以及国内绿色供应链发展现状调研和案例研究，系统梳理绿色供应链管理在中国的发展问题，并提出可操作的政策建议，推动中国企业的绿色产业链管理、中国产业绿色转型和中国经济的可持续发展。

该专题研究项目将重点围绕以下几部分开展研究工作：

1. 绿色供应链管理与绿色转型的相关性及其驱动因素；
2. 总结分析国际绿色供应链管理经验及其对中国的启示；
3. 梳理绿色供应链管理在中国的发展现状和问题；
4. 从强化实施政策的可操作性和环境评估角度，研究现有政府绿色采购制度及其实施效果；
5. 识别和整理企业绿色供应链优秀实践案例，为中国企业提高环境综合治理能力提供指导；
6. 加强政府采购与环境 and 可持续发展相关联的国内政策与措施，提出可操作的政策建议及实施措施。

二、绿色供应链基本概念

（一）绿色供应链基本概念

绿色供应链的完整概念，最初是由美国密歇根州立大学的制造研究协会在 1996 年提出的，当时提出这个概念的目的在于基于对环境的影响，从资源优化利用的角度来考虑制造业供应链的发展问题。也就是说，从产品的原材料采购期开始，就进行追踪和控制，使产品在设计研发阶段就遵循环保的规定，从而减少产品在使用期和回收期给环境带来的危害。

目前，绿色供应链定义呈现多样化，并没有统一答案。本研究课题认为，该定义可以界定为企业考虑产品对环境的影响时，不仅应考虑其自己本身的流程，也应回溯到原料的取得、产品制成后的使用，甚至于产品废弃后的情况，即产品在其生命周期各个阶段对环境的影响，见图 1。通过对供应链上的企业进行统一的环境要求，提高企业的环境绩效，降低其对环境的负面影响，实现绿色、低碳的发展要求。

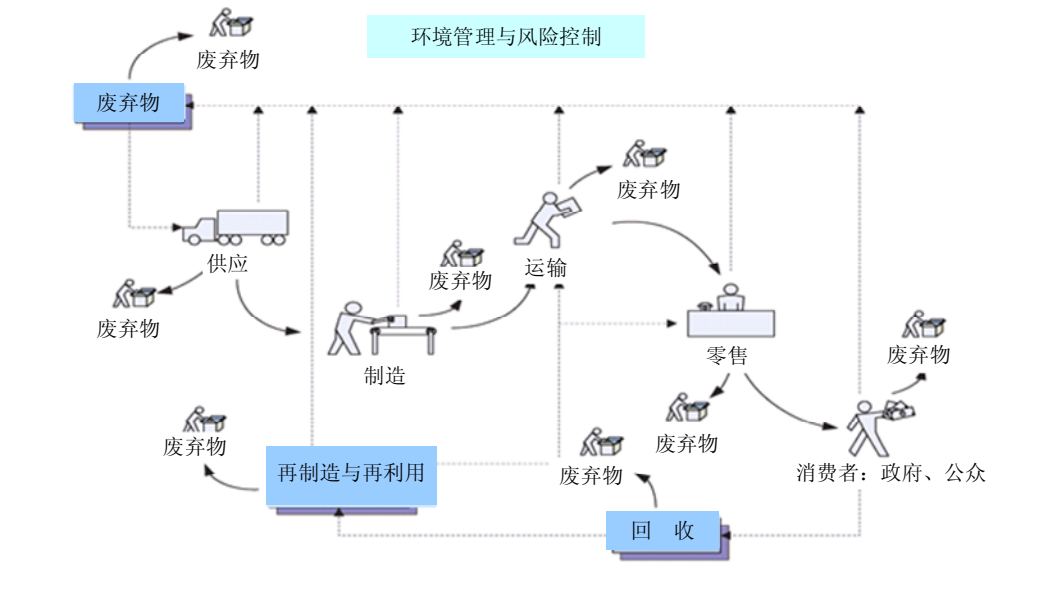


图 1 绿色供应链管理体系

与传统供应链不同，绿色供应链管理可以贯穿于策划环节、采购环节、制造环节、消费环节和逆向物流环节，在每个环节中都要求注重环境管理与风险控制，把整个供应链作为一个绿色系统进行管理。

（二）绿色供应链与传统供应链区别

与传统供应链管理相比，绿色供应链管理注重实现五个方面的转变：

- 1. 目标的转变。传统供应链追求的目标是降低成本支出，提高供应链企业的效率，实现经济效益的最大化；而绿色供应链所追求的则是节约资源能源投入，减少污染物的排放，使自身成为具有社会责任的企业，实现经济效益、社会效益和环境效益的均衡。
- 2. 供应链管理结构的转变。与传统供应链管理不同，绿色供应链管理中，环境绩效因素被纳入企业内部和外部供应管理的各个环节。
- 3. 商业模式的转变。绿色供应链发展，意味着更为完善的商业模式，其必须将低碳、环境保护思维融入所有的物流和供应链环节之中，形成从原材料采购到产业设计、制造、交付和使用等生命周期支持的完整绿色、低碳的供应链体系。
- 4. 商业流程的转变。传统供应链始于供应商而止于用户，物质流动是单向、不可逆的，是一种“从摇篮到坟墓”（Cradle-to-Grave）的管理，而绿色供应链必须实现该流程的转变，做到“从摇篮到再现”（Cradle-to-Reincarnation）。绿色供应链中，物质流动是循环、可逆的，所有产品必须实现全生命周期流程管理。
- 5. 消费模式的转变。传统供应链的消费模式多是商业活动下消费者的自发行为，

而绿色供应链的消费模式中，更为注重政府的引导作用，通过政府绿色采购、鼓励公众绿色消费，引导各级政府和公众改变不合理的消费行为与习惯，倡导合理的消费模式和适度的消费规模，进而有效地促进绿色消费市场的形成。

三、绿色供应链发展的国际经验

（一）美国—绿色供应链管理的发起者与推动者

美国政府在绿色供应链的政策性引导上，制订了一系列强有力、灵活的、以科学为依据的法律法规，并建立了有效的监管与考核体系。

1. 制定市场激励措施，影响企业环境行为

美国政府通过制定税收政策和经济刺激措施，影响企业的金融决策，以此推动企业提高效率、增加可再生能源的使用。

2. 通过法律或指南，强制或鼓励企业报告供应链的环境状况

美国政府要求企业必须披露其供应链中各操作环节产生的环境影响的相关信息，美国联邦环保署建立的“有毒物质排放清单”制度是该类政策的一个范例。该清单要求企业必须对于包括排放地点在内的有毒化学物质排放信息进行报告^①。此外，美国还积极推行环境信息自愿报告制度。无论是本土企业还是外资企业，都必须向有关部门报告其金融和公司管理状况。多数企业的报告由美国证券交易委员会（以下简称“证交会”）负责监管和发布，国会有权要求证交会对新类别信息进行报告，其中包括企业运营、供应链中商品的配运以及服务对环境造成的影响。

3. 政府推动企业开展自愿合作计划，减少供应链企业对环境的影响

为激励企业积极参与到绿色供应链进程中来，美国政府资助了一系列自愿项目，旨在帮助企业改善可持续经营。为吸引企业参与，自愿项目不仅仅具有指导性，更多的是合作性和激励性。最典型的例子是 2004 年美国联邦环保署启动的政府与行业合作项目—智能交通项目，设立目的是通过实施能效措施，为物流公司提供低油耗战略。

4. 积极推行政府绿色采购

美国绿色采购制度比较完善，在促进绿色供应链健康发展方面起到了积极的推动作用。美国政府绿色采购的法律基础主要包括第 12873 号行政令《联邦采购、循环利用和废物预防》、13101 号《通过废弃物减量、资源回收及联邦采购来绿化政府行动》、第 13148 号《通过在环境管理的领导作用绿化政府》的总统行政令等。2001 年，联邦环保署颁布涉及食品装置、电子设备、洗衣机、复印机、地毯等一系列产品的购买指南等。

^① <http://www.epa.gov/tri/>，美国联邦环保署有毒物质排放清单主页，摘自“有毒物质排放清单计划”

5. 企业慎重选择合作伙伴，建立双赢伙伴关系

美国领先企业非常重视并且极为慎重选择供应商，并把环境能力作为评估供应商的一个重要标准。根据环境法规以及自身要求设定相应的指标体系，通过问卷调查的方法来获得供应商数据，并加以定量和定性分析，以此作为选择供应商的科学依据。在选定供应商后，通过指导、支持和帮助供应商等途径与其建立起双赢的合作伙伴关系，比如组织供应商会议或环境论坛，供应商培训等。

(二) 欧盟—绿色产品扩大绿色供应链的全球效应

欧盟所倡议的绿色产品扩大了供应链的全球效应。欧盟国家看准供应链间环环相扣的利益关系，积极将一些环保诉求立法，主要举措包括：

1. 环境法案推动绿色供应链的全球变革

欧盟于 2002 年 11 月通过《废电机电子产品指令》(WEEE) 及欧盟《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》(RoHS)。这两个指令的实施，对全球电子电器产品生产厂商，乃至连带的电子元器件生产商、分销商、合同制造商在内的电子行业整个供应链都产生了深远影响，许多销往欧盟电子电器产品的生产商在承受着“绿色壁垒”所带来成本增加的同时，不得不改善其产品的生产技术，不断绿化企业的生产链条。从这个意义来说，WEEE 和 ROHS 指令的实施，极大的推动了全球电子行业绿色产业链的建立。此外，这两个指令也为世界其他国家电子废弃物管理提供了可资借鉴的经验。

2. 生态标签

早在 1992 年，欧洲就以自愿形式发起生态标签制度^①，鼓励私营部门在其发展和营销方面提供环保产品和服务。获得标签的产品和服务带有一个造型简洁的花朵标志，在其 27 个成员国内都可得到识别和认可（挪威、冰岛和列支敦士登也包括在内）。

3. 绿色公共采购

欧盟可持续发展政策的核心是绿色公共采购^②，它是鞭策私营部门力争达标的激励办法和指导政策，并在国内生产总值中占据了重要比例。在欧洲范围内，政府部门在此方面的花费接近 2 万亿欧元，约占欧洲国内生产总值的 17%，因此已经构成了使市场转变为可持续方向的主要杠杆动力。绿色公共采购激励产业大力发展绿色技术与产品，并且生产为这些可持续产品和服务的行业提供了足够大的市场，以帮助它们达到基本规模生产要求，毫无疑问，该政策对整个欧洲市场带来了巨大变化。

综上，绿色供应链管理正逐步成为国际企业获得和提升国际竞争力，实现可持续发展的战略和方法。目前，众多国外大型企业均将某种形式的绿色供应链管理应用于企业的管理实践中，并获得了良好的经济和社会效益。借鉴成功的绿色供应链管理实践经验将有助于中国绿色供应链体系的建立与完善。

① http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/about_ecolabel/what_is_ecolabel_en.htm

② 一个更好的环境下的公共采购，http://ec.europa.eu/environment/gpp/action_plan_en.htm

四、我国绿色供应链的发展现状与面临的主要问题

(一) 我国绿色供应链的发展现状

我国政府与企业对绿色供应链理念认识相对滞后，整个供应链的绿色发展起步较晚，理论研究和实践仍处于萌芽阶段。由于绿色供应链与我国现阶段所倡导的绿色发展与绿色转型在目标与行动上具有高度一致性，其正在成为微观层面上促进我国走绿色发展道路、实现绿色转型的重要工具。

近年来，政府已逐步认识到发展绿色供应链的重要性，不断通过法律、政策等手段，营造适合企业发展绿色供应链的环境。与此同时，我国境内的部分跨国公司及大企业在经营管理上也已经意识到环境、资源在竞争中的战略地位，并且开始进行初步探索，一部分具备实力且眼光长远的供应商已开始打破阻碍产品出口的绿色壁垒，着手实施绿色供应链的管理模式。

在绿色供应链发展过程中，政府、企业、市场及公众分别担负着不同的责任，见图 2。

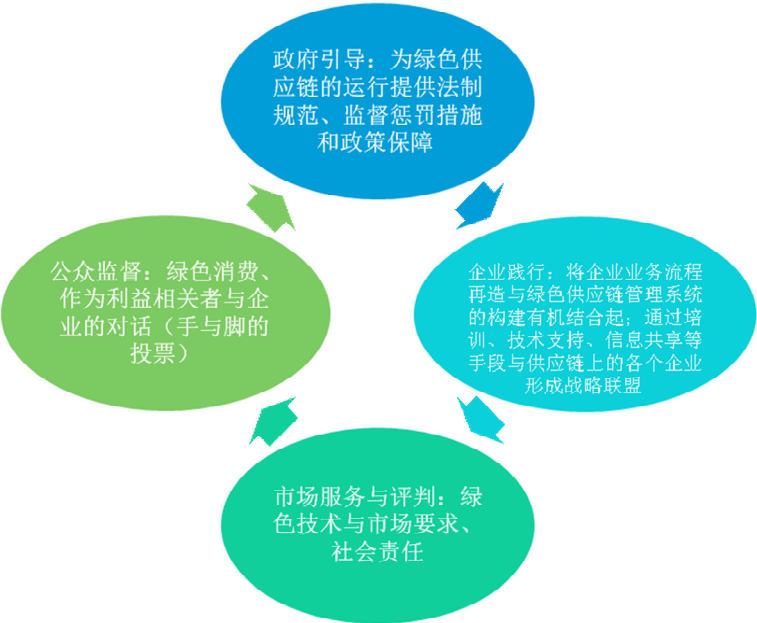


图 2 政府、企业、市场与公众在绿色供应链中的关系

1. 政府对绿色供应链的引导作用

(1) 政府在绿色供应链萌芽发展阶段中发挥的规制者作用

通过多年努力，我国已建立并逐步完善了环境与资源保护基本法律制度框架，如

节能减排制度、环境监测和报告制度、环境资源规划制度、环境保护目标责任制度和城市环境综合整治定量考核制度、环境影响评价制度、“三同时”制度、排污申报登记制度、自然资源权属制度、环境资源领域的许可制度、自然资源有偿使用制度和排污收费制度等。表 1 列出了我国部分涉及绿色产业链内容的相关法律及其主要意义。

表 1 促进绿色产业链管理相关的环境法律法规及政策				
作用	法律	颁布部门	实施时间	相关内容及主要意义
规制者	《中华人民共和国节约能源法》	全国人大常委会	1998.1.1	该法规定节能减排的战略意义，将促进从能源生产到消费的各个环节，降低消耗、较少损失和污染物排放，制止浪费，为有效、合理的利用能源提供法律依据，也为绿色供应链管理实践提供法律保障。
	《中华人民共和国可再生能源法（修正案）》	全国人大常委会	2005 年颁布 2009 年修订	可再生能源利用率是绿色供应链评价指标中的重要方面。该法对可再生能源发展提供扶植、培育与引导。
规制者	《中华人民共和国清洁生产促进法》	全国人大常委会	2003.1.1	清洁生产是绿色供应链中的重要节点，该法要求生产者自生产步骤起就要消减污染，对推动清洁生产，推动绿色供应链的发展意义重大。
	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	全国人大常委会	1995 年颁布 2004 年修订	直接针对固体废物污染防治的单体法，它以减量化、资源化和无害化为处置固体废物的原则，倡导循环理念。
	《中华人民共和国环境影响评价法》	全国人大常委会	2003.9.1	强调了从源头预防环境污染的重要性，要求所有新建项目在开工前都必须获得环境影响评估报告的批准。
	《循环经济促进法》	全国人大常委会	2009.1.1	是一部促进经济结构调整和经济增长模式转变的法律。以“减量化、再利用、资源化”为主线，规定了循环经济规划制度，抑制资源浪费和污染物排放总量控制制度，循环经济的评价和考核制度，以生产者为主的责任延伸制度，对高耗能、高耗水企业设立重点监管制度，强化经济措施，建立激励机制，鼓励走循环经济的发展道路。
监督者	《上市公司环保核查行业分类管理目录》	环保部	2008.7	对上市公司核查的行业分类给出具体规定。
监督者	《关于落实环境保护政策法规防范信贷风险的意见》	环保总局、中国人民银行、中国银监会	2007.7.12	是落实国家环保政策法规、推进节能减排、防范信贷风险出台的重要文件。分别对新建项目和已建成项目的环保和信贷提出了原则意见。
	《企业环境报告书编制导则》	环保部	2011.10.1	进一步规范企业的环境信息公开行为。

（2）推动绿色供应链发展的宏观政策环境

通过经济结构调整实现整个社会的绿色转型已成为政府的重要工作任务。绿色供应链作为推动我国企业实现绿色转型的关键动力，与当前政府出台的一系列环保措施具有高度的一致性。

“十一五”期间，我国第一次将能源消耗强度降低和主要污染物排放总量减少作为国民经济和社会发展的约束性指标。通过关闭污染重、能耗高的小企业，推动节能技术进步等一系列行动，截至2010年，全国单位国内生产总值能耗降低19.1%，二氧化硫、化学需氧量排放总量分别下降14.29%和12.45%，实现了《“十一五”规划纲要》确定的约束性目标，扭转了“十五”后期单位国内生产总值能耗和主要污染物排放总量大幅上升的趋势。

“十二五”期间，我国节能减排任务更趋严峻。在节能方面，提出到2015年，全国万元国内生产总值能耗比2010年下降16%；在减排方面，提出2015年，全国化学需氧量和二氧化硫排放总量分别控制在2347.6万吨、2086.4万吨，比2010年的2551.7万吨、2267.8万吨分别下降8%；全国氨氮和氮氧化物排放总量分别控制在238.0万吨、2046.2万吨，比2010年的264.4万吨、2273.6万吨分别下降10%。

虽然“十二五”的减排目标比“十一五”有所降低，但“十二五”减排工作并不轻松，压力甚至更大。因为随着减排基数的降低，其边际效应会逐渐减弱。硬性约束指标要求我们的减排思路不能仅局限于工程减排、结构减排、管理减排，还应关注并重视利用市场手段推动污染减排的潜力，绿色供应链这种市场减排自愿性模式已逐步进入我们的视线。

（3）政府对绿色供应链推进者角色的诠释—政府绿色采购

政府绿色采购作为推动绿色供应链的重要手段，正在引起中国政府越来越多的关注。政府绿色采购的主要法律基础见表2，下述法律文件成为中国政府绿色采购制度的主要法律基础。

2005年，国务院《关于落实科学发展观 加强环境保护的决定》进一步强调了要建立政府绿色采购制度^①；同年，国务院《关于加快发展循环经济的若干意见》更加明确了政府机构实施绿色采购的政策导向^②。

为贯彻落实国务院有关文件精神，2006年10月，财政部、环保部联合发布《关于环境标志产品政府采购实施的意见》以及首批14个产品种类的“环境标志产品政府采购清单”，表明中国已正式将环境准则纳入到政府采购的模式之中。文件要求“各级国家机关、事业单位和团体组织用财政性资金进行采购的，要优先采购环境标志产品，

① 文件中要求“大力发展循环经济……在消费环节，要大力倡导环境友好的消费方式，实行环境标识、环境认证和政府绿色采购制度，完善再生资源回收利用体系”。

② 文件中要求“消费环节要大力倡导有利于节约资源和保护环境的消费方式，鼓励使用能效标识产品、节能节水认证产品和环境标志产品、绿色标志食品和有机标志食品，减少过度包装和一次性用品的使用。政府机构要实行绿色采购”。

不得采购危害环境及人体健康的产品”。这一制度的建立是中国政府在公共采购政策和制度上的一个重要突破，它标志着中国政府绿色采购制度全面启动。

表 2 政府绿色采购的主要法律基础

年度	法律名称	内涵	具体条款
2002 年	《中华人民共和国清洁生产促进法》	规定了政府要优先采购绿色产品，这标志着我国政府将绿色采购的思想纳入法律迈出了第一步。	第 16 条规定：各级人民政府应当优先采购节能、节水、废物再生利用等有利于环境与资源保护的产品。
2003 年	《中华人民共和国政府采购法》	对政府采购支持环境保护的功能提出了要求。	第 9 条规定：政府采购应当有助于实现国家经济和社会政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。
2004 年	《固体废物污染环境防治法》	鼓励购买再生产品和可重复利用产品	第七条规定：国家鼓励单位和个人购买、使用再生产品和可重复利用产品。
2008 年	中国全国人大常委会通过了《中华人民共和国循环经济促进法》	政府采购应优先采购有利于保护环境的产品。	第 47 条规定：国家实行有利于循环经济发展的政府采购政策。使用财政性资金进行采购的，应当优先采购节能、节水、节材和有利于保护环境的产品及再生产品。

在此之后，政府对绿色采购的关注不断升级。2008 年，中央经济工作会议出台旨在刺激经济增长的 4 万亿元总投资和 10 项措施中^①至少有 8 项都与政府采购密切相关。

政府绿色采购实施几年来，财政部、环保部共发布 8 批《环境标志产品政府采购清单》，产品种类由最初的 14 大类产品增加到 24 大类产品，企业数量也由 81 家增加到 550 家，产品型号由 800 多个型号增长到 18 000 多种型号，环境标志政府采购产品涉及到汽车，个人计算机、复印机、打印机等 IT 设备以及涂料、家具、板材等建筑材料和太阳能产品等，见图 3。

环境标志产品政府采购的实施对引导和促进绿色生产与消费、推进“资源节约型”和“环境友好型”社会的建设发挥着积极的作用，受到广大绿色产品生产企业的大力支持与欢迎。数据显示，2009 年，全国环保产品采购金额为 144.9 亿元，占同类产品政府采购的 74%。整个“十一五”时期，全国节能环保产品政府采购金额高达 2 726 亿元，约占同类所有产品政府采购金额的 65%。

① 谢炎林. 浅议新形势下的政府采购与经济发展. 中国政府采购, 2010 (2): 62-64.

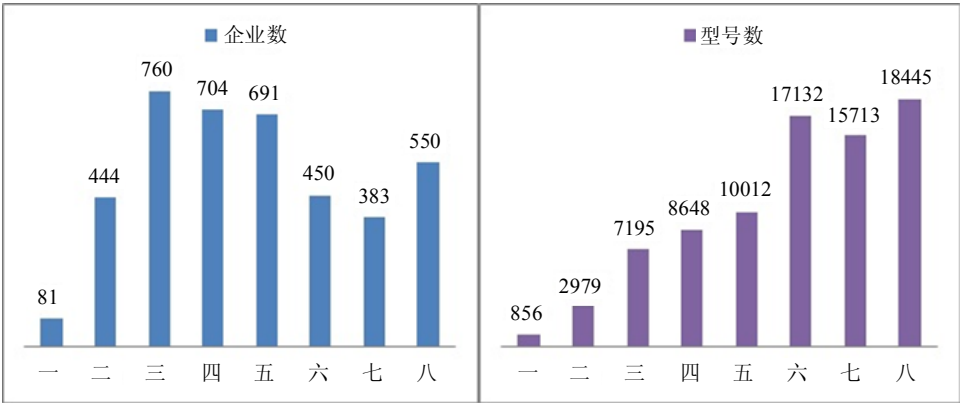


图3 中国政府绿色采购历次清单中获准企业数及产品型号数

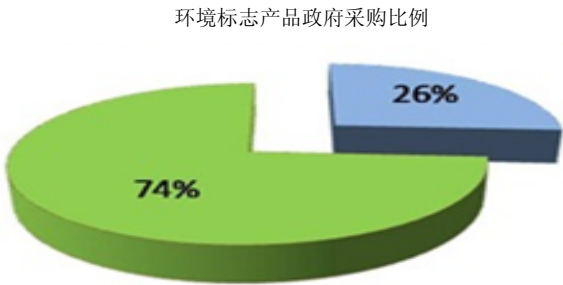


图4 环境标志产品采购比例

2011 年，政府绿色采购正式纳入“十二五”规划，成为新时期环境保护工作的一次创新，必将在引导全社会可持续消费方面发挥重要推动与支撑作用。

（4）贸易绿色转型支持中国绿色供应链发展

国际贸易与绿色供应链联系紧密，国际贸易不仅推动绿色供应链跨越国界延伸发展，其更为国际贸易的可持续发展提供内生动力。结合我国实际情况，主要有如下三点影响因素：

一是我国国际贸易摩擦处于高发期。随着我国产品占据国际市场份额进一步提高，与贸易伙伴的矛盾将更加尖锐。在国际竞争中，其他国家往往出于环境保护和贸易保护等不同目的，运用高于我国的环境标准限制中国产品进口。随着我国出口产品结构升级，与发达国家的正面竞争会越来越多，这对我国出口产品的环境标准提出了更高要求。

二是气候变化问题对我国经济贸易发展带来新挑战。发达国家可能采取的碳关税

等边境措施,直接影响到我国出口竞争力。为此,政府必须制定应对措施,加强绿色供应链管理,帮助国内企业提高国际竞争力。

三是构建绿色供应链网络不仅仅是应对绿色贸易壁垒的措施,而且也成为我国对发达国家的污染产品进行抵制的一道屏障。绿色供应链网络的建立,不仅成为我国应对国外绿色贸易壁垒的利器,还可以在国内形成一种市场标准,发达国家的出口产品或者到中国投资办厂都必须遵循这种绿色市场标准,否则,其产品将无法进入产业供应链中的任何一个环节。这种市场的约束在某种程度上比政策约束要更为有效。

我国政府已经推行了一系列“绿色贸易政策”,对我国发展绿色供应链起到了积极的推动作用。具体表现在:

1) 结合国际标准,制定环境认证标准,构筑绿色防线

传统制造业转变成绿色制造业是历史必然,随着世界各国运用绿色贸易壁垒的增多,一些国家为保护国内企业,以环保为名,通过立法等措施阻止国外产品进入本国市场,其实质是披着“环境保护、低碳发展”外衣的贸易保护主义。为此,我国进一步强化环境认证标准体系,并开发低碳认证标准,通过与发达国家开展互认工作,初步建立起自身的绿色防线。

2) 对高污染行业征收出口关税

我国从2007年6月1日起,对142种“两高一资”产品开始征收出口关税。从2007年7月1日起,中国取消了553项“两高一资”产品的出口退税率。

目前,我国征收出口关税及出口退税的产品涉及高耗能、高污染、资源型产品,包括煤炭、焦炭、原油、成品油等部分能源性产品,粗钢、铁合金等钢铁类产品和铝、铜等有色金属和稀土金属等。政策实施对减少这些产品出口、调整国内产业结构、降低资源和能源消耗取得了初步成效。但是,还有许多高污染、高风险的产品尚未纳入其中。此外,随着国际金融危机的暴发和蔓延,我国于2008年下半年开始又调整了出口政策,共连续7次提高出口退税率,并降低出口信保费率、调整加工贸易禁止类目录。这些政策不仅有效缓解了我国的贸易摩擦,也使发展绿色供应链成为更多企业增强自身竞争力的重要选择。

2. 企业绿色供应链实践

(1) 我国企业推动绿色供应链的实践

1) 跨国公司和中资大中型企业是绿色供应链的实践先行者

企业作为市场的微观主体,追求经济利益是多数企业首要关注的问题。成功的绿色供应链实施强调的是环境利益与经济利益的双赢,由于绿色供应链的实施目的与企业的利益相一致,能够为企业带来长远经济效益,经济利益驱动促使我国有越来越多的企业愿意进行变革,尝试实施绿色供应链管理。

然而,由于绿色供应链在实施之初,容易面临资金短缺等问题,导致当前我国实施绿色供应链的企业多为经济实力雄厚的跨国公司和中资大型企业,这些企业占据着

市场主导地位，能够在绿色供应链中发挥关键作用。

2) 不断提高的环境标准和环境政策迫使企业重新整合供应链资源

我国绿色供应链刚刚起步，多数企业尚未理解系统的绿色供应链管理理念，采取的绿色供应链管理措施主要是在我国不断提高环境标准及环境政策压力下的被动行为。同时，随着政府绿色采购政策的不断升级，迫使越来越多的企业调整其环境管理政策，采取绿色技术，制造节能产品。

(2) 在实践探索中，推动中国企业绿色供应链

1) 跨国企业对我国绿色供应链起步发展具有一定推动作用

跨国企业对于绿色供应链管理制度在中国的推行，起到了积极的导向作用，他们或出于上级公司的相关要求，或为了应对企业全球化发展的需求，率先在中国开展了绿色供应链管理，并将其逐步推广至上游供应商。

目前，在中国实施绿色供应链管理的大型跨国企业多数都对供应商自身的环保合规方面提出要求，如要求供应商通过 ISO 14001 环境管理体系认证等。部分产品制造商结合自身产品的特点，以及国际上对于产品的相关法律法规要求，对原材料、零部件中有害物质、设计结构和产品回收等提出相关要求。一般说来，不同类型的企业在实施绿色供应链管理时关注的侧重点各有不同，例如，制造型企业会更更多地关注绿色设计、绿色供应、绿色生产等环节，而零售型企业则会综合考虑绿色物流、绿色供应等多个环节。

可以说，绿色供应链管理在中国的生根发芽离不开相对卓越的跨国企业的贡献，他们在中国供应链的萌芽状态中结合中国实际推动着绿色转型的实践。

2) 中资企业对绿色供应链的认识

绿色消费潮流的兴起，使我国越来越多的国内企业开始重视绿色竞争力。对于绿色供应链的实施，国内企业表现的是“两极化”明显。所谓“两极化”，既大中型企业，特别是国企无论是主动还是被动参与，在推动绿色供应链的中国实践；另一极则是很多中小企业为代表的无力进行专业转型、技术研发的企业，由于利润微薄、资金有限，根本无法实施绿色供应链，这也是中国产业发展的现实情况。总体而言，中国企业实施绿色供应链管理具有如下特点：

第一，企业实施绿色供应链管理的原动力是出于企业自身发展的需求。大中型企业根据绿色消费市场需求，一方面制造节能环保产品、推动产品技术提升，另一方面也为提升企业社会形象。但中小型企业由于成本等因素考量，通常不能主动地实施绿色供应链管理。

第二，企业实施绿色供应链管理实现环境、经济、社会“三赢”。目前，国内企业实施绿色供应链管理大多为节能减排等能够带来经济效益的项目，或者是在法律法规要求进一步改进或提升的项目。生产型企业实施节能减排技术改造的项目主要集中在照明改造工程、真空系统改造工程、空调系统改造工程、余热回收、热水器改造工程

等。同时,企业也在加强废水、废气、噪音等环保合规性方面积极改进,进一步降低对环境的污染。

第三,企业实施绿色供应链管理需要更多的政府引导及政策支持。首先,国内企业在实施绿色供应链管理的过程中,可得到国家相关政策的激励,但由于政策奖励的力度不够,对于缓解企业投入绿色供应链管理的资金压力效果并不明显,使得我国企业实施绿色供应链管理的积极性依然不高。因此,建立并完善绿色供应链管理体系是国内企业迫切的需求。其次,由于国内没有统一的评估标准,也缺乏相应的专业核查人员,因此,对于供应商参与到绿色供应链管理活动中所取得的环境绩效不能做到准确计量,也使得相应的政府奖励得不到落实,在一定程度上影响了供应商参与到绿色供应链管理的积极性。

3) 环境政策体系与企业供应链管理的博弈

我国企业绿色供应链管理刚刚起步,国内对应法规不健全,没有对绿色供应链的明确规范与说明,企业没有绿色供应链的明确约束。无论是在华跨国公司还是中资企业的绿化问题更多停留在市场实践层面,而未提升到企业整体运营的战略高度。

总体而言,我国绿色供应链管理制度仍未建立,更没有供应链体系的监管,造成了我国近年来供应链污染问题频发。如“三鹿毒奶粉”事件,虽然表面看是食品质检问题,但正是由于供应链运行不透明,出现多处致命漏洞——质检技术与管理、成员加入供应链门槛、成员信用监督、成员质量运行标准漏洞等,导致了安全性无法得到保障。若能在整个奶制品行业真正实现绿色供应链管理,这种悲剧是完全可以避免的。通过下面的案例,我们将更好的说明我国企业在推行绿色供应链时面临的尴尬局面。

4) 绿色贸易倒逼我国企业逐步重视绿色供应链管理,推动贸易转型升级

由于各国生产力发展水平不同,经济所处发展阶段不同,决定了各国环境标准也不尽相同。环境标准不同,导致企业环保费用内在化的成本不同,直接影响到产品的生产成本,而生产成本的高低又直接关系到产品国际竞争力。

欧美发达国家经过长期的经济发展,社会生产力和环境管理能力远高于我国,虽然其环境标准的规定和实施非常严格,但对其产品竞争力的影响却具有较为正面的推动作用。而对我国企业而言,环境成本则被大多数企业认定为负担。随着全球经济一体化的纵深发展,特别是随着经济与环境问题的广泛融合,环境问题常被发达国家作为开展国际贸易的壁垒,不断影响我国企业出口。

伴随着发达国家的绿色贸易壁垒,及其不断提高的环境标准和不断更新的环境政策,迫使我国企业不得不接受和采取绿色供应链管理政策。可以说,与国际贸易相关的环保标准正迫使出口企业实施绿色供应链管理,并形成需求传导,在各环节进行技术改造,推动中国贸易转型升级。

3. 中国绿色消费市场与绿色供应链发展

“中国的绿色消费能力有限,中国消费者不识绿色产品”是对中国市场的最大误读。

TüV 南德意志集团 (TüV SÜD) 亚太有限公司于 2010 年在中国、印度和新加坡进行了绿色市场调查, 比较了家用电器、食品饮料和服装鞋类三大行业的消费者和企业对于绿色产品、服务、政策和认证的态度。该集团于 2011 年 1 月正式发布的调查报告表明, 与印度和新加坡相比, 中国对“绿色”产品的关注度和需求都是最高的。

调查显示, 在被调查的中国城市消费者中, 94% 的消费者愿意为明确被证明是“绿色”的产品和服务支付高出的额外费用, 即比非绿色商品平均多支付 45% 的费用。然而, 仅有 60% 的中国企业认为消费者愿意为“绿色”认证支付更多费用, 它们预期消费者愿意多支付的额度为 13%。尽管在被调查的三大行业中, 中国已有 59% 的企业生产或贸易“绿色”产品, 但调查显示, 它们仍然未能正确评估城市消费者此类需求的迫切性。多数企业没有为尽量减少对环境的影响而制定相应政策或准则, 或者没有明确地传达他们制定了此类规范。

综上所述可以看出, 绿色消费市场在中国已逐渐成型, 市场消费意愿和消费能力均获得长足发展, 绿色消费市场的建立已成为绿色供应链发展的基础, 传统意义上的供应链已经难以满足消费市场“对绿色的渴望”, 而中国的企业仍不自知, 相对跨国公司而言, 正在自我丧失机遇。

4. 公众环境意识提高, 推动中国绿色供应链发展

消费者是最终驱动者, 决定产品要不要绿色、绿色到什么程度。公众对环保问题的关注日益增强, 将加速政府和行业完善绿色标准和规范。中国消费者在经历过重金属污染、土壤污染、水源污染等一系列危害环境与人体健康的事件后, 公众环境意识大幅提升。

TüV 南德意志集团亚太有限公司调查表明, 约 50% 的城市消费者认为应从个人绿色消费做起, 依靠公众的集体力量解决; 而 75% 的企业表示, 政府应明确推动可持续发展和企业社会责任的举措。绝大多数企业还指出, 行业和政府法规是它们实施社会责任和可持续发展准则的主要原因。

作为市场主体的消费者是企业供应链的终端, 决定着市场和企业的存亡。伴随着消费者绿色消费意识的觉醒, 绿色供应链已具备了快速发展的沃土。

(二) 我国绿色供应链发展中的问题与挑战

1. 缺乏政府引导, 未明确建立绿色供应链制度

(1) 未充分发挥政策规制者、监督者和推进者角色, 制约我国绿色发展的市场化进程

当前, 我国虽然已有涉及绿色供应链的《节约能源法》、《可再生能源法(修正案)》、《清洁生产促进法》、《环境影响评价法》、《循环经济促进法》等法律, 并有《上市公司环保核查行业分类管理目录》、《关于落实环境保护政策法规防范信贷风险的意见》、《企业环境报告书编制导则》等规章, 并将绿色供应链概念融入其中, 但由于缺乏直接针

对绿色供应链的法律法规、政策与具体行业认证标准，绿色供应链发展步履维艰。与发达国家相比，我国的法律法规中不仅缺少对绿色供应链发展相关的经济激励机制与制度创新机制，同时亦缺乏相应的监督和惩罚机制，没有真正发挥政策规制者、监督者和推进者角色作用。

（2）政府绿色采购缺乏持续性和强制性，未充分发挥政府消费的引领作用

我国政府绿色采购政策缺乏可持续性，目标有待进一步明确。当前实施的《中华人民共和国政府采购法》中，规定政府采购应有助于实现国家经济和社会政策目标，包括保护环境等内容；2006年10月，财政部、环保部联合发布《关于环境标志产品政府采购实施的意见》，要求“各级国家机关、事业单位和团体组织用财政性资金进行采购的，要优先采购环境标志产品，不得采购危害环境及人体健康的产品”。但对比美国、欧盟等发达国家在政府采购相关规定中明确要求采购生态型、环保型产品和服务，特别是美国更有规定采购额超过1万美元时，必须按照程序优先采购联邦环保署指定产品的强制规定，而我国政府终端绿色消费的引领作用仍比较薄弱，政府采购环境产品的强制性和必须性没有得到凸显。

2. 缺乏行业指导，缺少企业绿色供应链发展战略

总体而言，中国多数企业，特别是广大中小企业对绿色供应链这一“舶来品”概念仍较为陌生，中国绿色供应链管理尚处于萌芽阶段。由于缺乏政府引导、市场参与，一些企业在绿色供应链发展之初，就遇到了技术、管理、经验、资金等方面的强大阻碍。企业发展绿色供应链面临多重挑战，具体表现为：

一是如何强化企业参与绿色供应链管理的自愿性行为。虽然中国部分具备市场实力，兼具经济战略眼光的供应商已着手实施绿色供应链的管理模式，并取得了市场成效，但对多数中小企业来说，绿色供应链尚是一个全新概念。企业环境污染引起的经济成本远小于实施绿色供应链引发的管理成本，导致多数企业仍以经济利益为主要追求目标，只有在政策或法律的强制规制下，方会采取绿色行为。为此，如何进一步加强政府引导、市场参与，更好地通过经济约束、财税刺激等手段促使企业参与到绿色供应链管理进程中来，是今后亟需解决的问题。

二是企业上下游之间的环境商业合作有待加强。我国多数企业在进行绿色供应链管理时，多选择一两个环节进行改善，且大多数企业更为注重的是企业内部环境管理，对供应商的选择及与供应商在环境方面的合作虽有所关注，但关注度不够，更无法提供直接的市场奖惩措施。

3. 企业与公众对我国绿色消费市场成熟度认识分歧较大

成熟的绿色消费市场是发展绿色供应链的基础。过去，政府与企业均在很大程度上认为中国的绿色消费市场是缺失的，远未达到推动市场绿色变革的要求。但事实上，由于中国环境问题的冲击与社会化演变，中国的绿色消费市场已进入高速发展时期，公众对绿色消费的渴求正在蔓延。

由于政府、企业和公众对绿色消费市场的判断不同，其推行的消费政策也相应不同，这在一定程度上导致了我国绿色消费市场建设的延缓和绿色供应链管理体系发展的滞后。

4. 全民绿色消费理念尚处在培育阶段

当前中国普通消费者对于绿色消费理念的认识尚处在培育阶段，环境知情权的概念也远未得到普及，多数消费者仅满足于追求产品是否“绿色”，是否安全，而对于企业供应链的物流环节是否绿色并没有足够的重视。因此，难以给予企业足够的压力改变自身供应链上存在的环境问题。

5. 贸易转型推动绿色供应链发展仍待时日

国际贸易绿色壁垒的出现，对我国企业的供应链管理提出了更高要求，使企业不得不提升自身的环境标准，绿化产业链，将环境科学和生态科学的原理运用到生产、加工、储藏、运输、销售、回收等每一个环节中，形成完整的无公害、无污染的环境管理体系。为了达到进口国的环境标准，供应链上各环节必须不断增加有关环境的检验、测试、认证等手续，才能达到国际贸易的要求。但是我国政府和行业协会尚未建立这样的为支持出口企业的绿色供应链服务体系。

由于我国中小企业长期处于产业链低端，缺乏自主创新，以加工方式为主的产业结构在短期内难以转型，加之技术改造成本较高，中小企业负担较重，如何通过绿色供应链的建立实现与促进国内产业升级、国际贸易转型的绿色发展共赢是我们需要认真对待的问题。

五、主要结论与政策建议

（一）主要结论

（1）国际市场压力以及不断强化的国内环境监管成为中国企业建立绿色供应链管理体系的主要推动力。随着中国经济转型和国际贸易转型的压力日渐凸显，中国的绿色供应链管理体系能否建立决定了绿色经济发展的微观形态，以及中国经济未来的可持续。

（2）中国绿色供应链属于萌芽阶段，建立绿色供应链管理体系已具备一定的政策与市场基础。中国与环境与资源法律法规体系框架中，有很多与绿色供应链相重叠的地方，政府具有发挥规制者、推进者和监督者三种角色的基础能力；同时，绿色消费市场的逐步深化，也为推动绿色供应链管理体系的建立提供了市场基础。

（3）在缺乏法律法规与政策引导的情况下，目前企业对绿色供应链的实践具有自发性和自愿性。虽然，我国仍未有任何明确绿色供应链的法律法规或政策指导，但无论是跨国公司还是中资大型企业，均对绿色供应链在华实施具有高度兴趣。目前，部

分跨国公司在中国绿色供应链萌芽阶段扮演了概念引入者和示范者的作用，中国大型国有和民营企业参与其中的主动意愿也在逐步形成。但我们也注意到，由于企业所执行的环境标准尚不完全一致，在实践过程中也存在很多教训与负面影响。

(4) 中国绿色供应链的发展需要加以政策、市场的双重引导，实现政府、企业、市场和公众的四方互动。政府通过创造公平的市场竞争秩序和优良的发展环境，使企业能够不断地生成和积累绿色供应链的行为能力；通过将既符合国际通行做法又符合中国实际的绿色供应链管理，以法规规章形式固定下来，形成市场行为规范；通过采取各种有效措施和形式，帮助企业不断认识和增强绿色供应链管理能力和能力；通过引导社会公众重视绿色供应链，最终形成完善的绿色消费市场。要实现这一有机循环，则需要建立政府、企业、市场和公众四方互动、可持续的绿色供应链管理体系。

(二) 政策建议

中国绿色供应链管理刚刚起步，用“绿色”理念系统、综合的引导企业，实现市场绿色转型的理念正在逐步被政府和企业所接受。绿色供应链作为利用市场机制解决环境问题的重要工具，是对我国现行环境管理制度的补充和完善，也是提升企业环境管理水平并使企业环境管理由被动转变为主动的有效市场手段。通过研究国内外绿色供应链管理的实施经验，就我国开展绿色供应链管理工作提出以下政策建议：

1. 发挥政府的引导与规制作用，建立和完善中国绿色供应链法律、政策与标准体系

绿色供应链的全面实施需要借助于政府决策，只有配合政府有关鼓励、协调和投资方面的政策，才能有效推动绿色供应链管理制度的实施。

(1) 发挥政府在绿色供应链管理体系中的引导作用，制定《绿色供应链管理规范》与《绿色供应链行业评价标准》；结合现有环境认证体系，建立并发展绿色供应链认证体系

我国绿色供应链的法制建设相对滞后，相关标准缺乏，这不仅使企业绿色供应链规范发展受到影响，也使我国出口产品不得不忍受国外标准的打压；技术指南的缺乏使得国内企业各个链结点之间对接困难；绿色供应链管理政策基础薄弱则已成为制约我国企业绿色供应链发展的瓶颈。

针对目前绿色供应链制度与标准缺乏、主管部门难以协调的现状，建议由环保部牵头，与财政部、商务部、发改委、国资委、银监会、证监会等部门合作，出台《中国绿色供应链行业评价标准》。在此基础上，结合具体行业，制定《绿色供应链管理规范》。同时，结合现有环境认证体系，建立并不断发展绿色供应链认证体系，使绿色供应链做到可规范、可操作、可监督，做到有理可循、有据可依。

其中，为了减少产品全生命周期的环境影响，鼓励再循环和再利用，建议政府部门制定包括电子产品、电池、涂料、轮胎、地毯、含汞产品（如温控器和荧光灯）以及玻璃器皿在内的《主要消费品和工业产品回收管理规范》，要求生产商回收、再利用

或正确处置相关产品。《规范》中应当明确政府、生产商和消费者的各自责任：政府负责确定各产品类别回收再利用的目标和时间表，并向消费者和生产商进行产品回收管理的宣传教育；生产商将负责完成回收再利用某类产品规定的市场份额，但是如何完成目标可以发挥各自的灵活性；消费者可以在相关产品使用后将其放置于指定的回收地点，且产品回收不需要消费者支付任何费用。每类产品回收管理制度都应明确相应的执行条款，如：当生产商在相关规范开始实施之后的一段时间内还未制定目标计划，或者生产商没有完成设定的绩效目标，将对生产商实施按日计罚的惩罚措施。

为了对供应链相关主体违反相关环境与健康卫生法律法规、损害人民健康和公共资源的违法行为予以约束，建议政府出台《生产者延伸责任法》。该法律条款应与中国现行的环境法律法规和民事责任法律法规相协调，规定违法设施的现有法人或经营者负有相关延伸责任。

(2) 将经济政策与绿色供应链相结合，从而促进供应商的市场行为向绿色化转变

1) 给予绿色供应链参与企业税收优惠、绿色信贷优惠等，通过经济手段引导，扶植绿色供应链市场。通过出台绿色税收优惠、绿色补贴等政策，引导企业的生产经营行为，鼓励企业在环境改善方面提高效率、增加投资，以此推动供应链的可持续发展。

2) 设立绿色供应链自愿项目，强化企业参与绿色供应链管理。通过与政府签订绿色供应链自愿协议，实现企业绿色供应链的有效实施。

3) 利用行业企业特别是上市公司的环境核查，要求公司企业披露其供应链中环境影响的相关信息。鼓励企业定期发布涉及生产链的可持续发展报告、企业社会责任报告，强化企业环境责任。

4) 通过生态工业园区内的绿色供应链体系建设，开展具体示范。目前，国内有关生态工业园区建设与绿色供应链理念相通，建议选取一批生态工业园区开展相关示范工作。

5) 完善行业环境技术标准，加快与国际技术标准接轨步伐。推动企业技术创新，刺激企业绿色转型，通过逐步建立与全球接轨的行业排放绩效标准和行业技术标准，强化企业绿色供应链管理，为保障“十二五”减排目标顺利完成提供支持。

(3) 发挥政府引领与表率作用，强化绿色公共采购政策

政府应将重点放在整合绿色公共采购计划和现有采购政策上，考虑如何减少供应链的环境影响，降低采购成本。具体说来，政府可从以下几方面开展所制定的绿色采购政策，加强绿色供应链在中国的执行效果与影响：

1) 完善《政府采购法》，补充绿色采购内容，创造发展绿色供应链的有利政策环境。充分发挥政府公共采购平台的引导作用，通过绿色化《政府采购法》，引导更多的市场终端消费和当前或潜在的供应商参与到绿色采购中来。

2) 通过政府公共采购平台，以环境标志产品标准为切入点，推行绿色产品采购指标，制定政府绿色采购通用原则及指南。结合政府公共采购平台，发挥环境标志产品

认证作用，设置绿色产品采购指标，强制性推动进入公共采购平台的企业实施绿色供应链管理。对造成环境影响较大的行业及产品率先开展环境标志产品政府强制采购，更大地发挥政府采购的政策功能，使政府采购在污染减排、环境监管、绿色经济发展中起到更重要作用。

3) 制定《政府绿色采购通用原则》，将政府采购绿色产品及对企业实施绿色供应链管理的要求纳入采购要求中，并对实施主体、管理要求、采购标准、考核监督、绩效报告等提出明确要求。

4) 建立政府绿色采购权威信息数据系统，为绿色供应链管理中的供应商、制造商、采购商、消费者提供绿色产品信息数据及相关技术服务，为多方交流互动搭建平台。

(4) 引领绿色贸易，提供绿色贸易公共服务，探索绿色贸易管理制度的绩效评价体系

提供绿色贸易公共服务。在现有的对外贸易公共服务平台上，增加绿色贸易的公共服务内容，介绍主要国家的环保技术标准、法律、政策，相关行业的低碳环保技术，绿色贸易企业的先进经验等，帮助企业培训绿色贸易技术和管理体系。

探索绿色贸易管理制度的绩效评价体系。为了增强绿色贸易透明度，客观评价绿色贸易制度和相关政策的经济与社会效益，逐步探索建立绿色贸易政策的考核体系。即监测进出口商品从原料、制造、签约、储运、销售、废弃到回收全过程产生的二氧化碳排放量；评价企业采取低碳环保技术和管理措施取得的成效；评估我国政府相关绿色贸易政策的绩效。

(5) 开展区域试点，把绿色供应链管理制度的探索落到实处

开展绿色供应链管理区域综合试点是加快我国绿色供应链管理体系建设的客观需要和有效途径。区域试点主要包括四个方面。一是发挥政府引导监督作用，探索促进绿色供应链管理的政策保障体系，丰富和完善政府绿色采购制度，践行绿色采购。二是激发市场动力，探索建立绿色供应链认证和市场服务体系，推动标准国际互认和绿色贸易。三是在生态工业园区及新兴金融物流中心区开展特定产业链条和绿色建筑供应链管理试点。四是加强绿色文明建设，围绕绿色供应链建设，塑造绿色价值观，引导绿色消费。

试点区域先期可考虑安排在经济发展快、结构转型动力大、开展绿色供应链体系建设基础好的地区，如环渤海经济区（天津滨海新区国家级综合改革配套实验区）、长三角和珠三角等地推开，不断总结经验，逐步在全国推广。国家相关部门应对综合试点实施指导和监督，并给予必要的政策扶持。

2. 推动企业实践，创建中国绿色供应链的经济体系

(1) 通过绿色供应链示范，培育“中国绿色供应链明星企业”，带动绿色供应链整体发展

绿色供应链作为现代企业新的管理理念，是解决我国环境与发展问题的有效手段。

当前,我国正处于促进经济结构调整与产业升级的关键时期,为绿色供应链的发展提供了良机,我们应以此为契机,通过荣誉表彰、环保宣传、奖励激励等形式和措施,进一步调动企业环境保护的积极性,使企业意识到发展绿色供应链能够成为提高其核心竞争力的新机遇。加大对领头企业的培育,多关注和培育本土成长性好的大中型企业,通过竞争和整合来培育产业中的“绿色供应链明星企业”,并通过“绿色供应链认证”使“明星企业”进一步获得市场认可、公众认知。

(2) 建设“绿色供应链网络平台”,加强行业间、企业与政府、非政府组织和其他外部团体间的合作

通过建立“绿色供应链网络平台”,促进中国绿色供应链企业进一步扩大市场范围,发挥网络平台建设积极作用,整合市场资源,促使绿色供应链上下游企业的行业整合,发挥平台建设的集约化、集成化作用。

建立绿色供应链信息数据系统,为绿色供应链管理中的供应商、制造商、采购商特别是广大的消费者提供绿色产品信息数据及相关技术服务,为多方交流互动搭建平台。

(3) 开展企业绿色供应链管理试点工作,在实践中校验相关法规与政策体系

建议开展企业绿色供应链管理试点工作,并遵循“三可”原则,由第三方机构对企业绿色供应链水平进行评价。

3. 激活市场力量,加强市场的服务与评判功能

(1) 成立“绿色供应链促进中心”,提升市场服务功能

发展绿色供应链管理市场专业服务。成立绿色供应链促进中心,提供认证、平台运营服务和绿色供应链规划设计、运营、风险管理、合规、战略发展咨询服务和合同能源管理绿色供应链综合服务,带动各类专业服务企业发展。

(2) 结合“绿色供应链促进中心”,建立“绿色供应链发展基金”,为企业实践绿色供应链提供经济激励措施

建议由政府引导,通过政府、企业和社会机构共同出资的方式,建立我国“绿色供应链发展基金”,充分调动企业特别是中小企业积极性,激励其使用更加先进的环境技术和环境管理理念,促使我国绿色供应链更加全面均衡地发展。

(3) 发展绿色金融服务,为绿色供应链发展提供支撑

前期主要发展绿色融资和绿色保险,逐步向其他金融服务领域拓展。为供应链企业节能减排改造提供融资,给予相应优惠贷款条件。支持供应链企业系列合同能源管理改造项目打包融资,扶持节能服务公司发展。推动绿色保险,探索针对绿色供应链风险管理的险种和相关绿色合规因素带来的风险,以及针对绿色供应链第三方中介服务提供的执业责任保险等。

4. 促进公众参与,培育中国绿色供应链发展的良好社会氛围

(1) 重视市场绿色消费培育,逐步消除推行绿色供应链的市场阻力

消费市场是绿色供应链管理体系能否建立的核心,“没有绿色消费就没有绿色市

场，没有绿色市场就没有企业绿色供应链的真正整合”。为此，应充分发挥公众消费市场机制的调节作用，利用市场经济手段引导公众的绿色消费行为，对可持续发展的环境政策体系给予支持。同时，应重视公众在绿色供应链运行过程中“信号灯”的作用，适时对政府推行的各项绿色供应链政策进行调整，满足绿色供应链终端消费者的需要。

（2）不断宣传绿色供应链理念，提高公众绿色意识

通过“绿色供应链明星企业”评比、政府绿色采购宣传、绿色消费进社区等一系列社会活动，在全社会宣传环保的重要性和紧迫性，唤醒社会组织和公众的绿色理念与消费意识，为实施绿色供应链管理营造良好的舆论氛围和社会环境，培养公众的绿色供应链认知意识，培育全民“绿色消费思想”。