



经济管理学术文库 · 管理类

节能减排动力机制

Dynamic mechanism of Energy Conservation and
Emission Reduction

丁 辉 安金朝 / 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE



经济管理学术文库·管理类

节能减排动力机制

Dynamic mechanism of Energy Conservation
and Emission Reduction

丁 辉 安金朝 / 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

节能减排动力机制/丁辉, 安金朝著. —北京: 经济管理出版社, 2015. 4
ISBN 978 - 7 - 5096 - 3704 - 3

I. ①节… II. ①丁… ②安… III. ①节能—研究 IV. ①TK01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 071492 号

组稿编辑: 王光艳
责任编辑: 许 兵 张 荣
责任印制: 黄章平
责任校对: 超 凡

出版发行: 经济管理出版社
(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn
电 话: (010) 51915602
印 刷: 北京九州迅驰传媒文化有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 720mm × 1000mm/16
印 张: 10
字 数: 201 千字
版 次: 2016 年 3 月第 1 版 2016 年 3 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978 - 7 - 5096 - 3704 - 3
定 价: 48.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

前 言

能源和环境是一个国家和社会可持续发展的重要支柱，是经济发展、国家安全和人民健康生活的重要保障。当前，迫于全球气候变化、生态环境恶化以及资源紧缺等问题，世界各国都高度重视节能减排工作。

在能源方面，我国的石油、天然气人均占有储量只有世界平均水平的 11% 和 4.5%，45 种矿产资源人均占有量不到世界平均水平的一半。目前我国能源的总体利用效率是 33% 左右，比世界发达国家低了近十个百分点。而在环境方面形势更加严峻，主要污染物排放量已超过环境承载能力，流经城市的河段普遍受到污染，生态环境总体恶化的趋势非常明显。

节约能源，不仅能够有效地缓解能源、供给不足的问题，对污染减排同样具有重要意义。因为我国使用的能源主要是化石能源（比如石油），是通过“燃烧”转化为能量的。燃烧过程中既会消耗氧气，也会产生新的排放物造成环境污染。由各种气体排放物构成的温室气体，既污染环境又会导致全球气候变暖，是破坏生态环境的主要元凶。因此，随着环境的不断恶化，推进节能减排工作已经迫在眉睫。

党的十七大报告中，把“建设生态文明，基本形成节约能源、资源和保护生态环境的产业结构、增长方式、消费模式”确定为实现全面建设小康社会的奋斗目标之一。2007 年 9 月国家发改委发布的《可再生能源中长期发展规划》提出，要逐步提高优质清洁可再生能源在能源结构中的比例，力争到 2010 年使可再生能源消费量达到能源消费总量的 10% 左右，到 2020 年达到 15% 左右。节约资源和保护环境已经不再是简单的口号，“这是个真实的选择问题，是一个要 GDP 还是要生态的问题”。这就要求我们在考虑经济效益的同时，还必须树立生态效益的观念。而这意味着要牺牲一部分 GDP 来换取青山、绿水和可持续发展。2011 年 3 月 5 日在全国两会上，温家宝在政府工作报告中正式披露，在“十二五”期间单位国内生产总值能耗和二氧化碳排放分别降低 16% 和 17%，非化石能源占



一次能源消费比重提高到 11.4%，主要污染物排放总量减少 8% ~ 10%，这一目标的提出具有非常重要的战略意义。

一方面，我国正处于工业化和城市化发展的关键时期，无论是从发展规模还是从发展速度来看，在世界上都是独一无二的。但是，随着人口增长和经济的快速发展，资源环境约束问题也更加突出。2008 年，我国一次能源消费总量达到 28.5 亿吨标煤，比 2003 年增长了 62.8%。因此，只有切实转变发展观念，开创新的发展模式，走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化道路，才有可能实现在经济平稳较快增长的同时，使我国的能源强度下降。

另一方面，我国的温室气体排放总量已接近世界第一排放大国美国，近年来更是呈高速增长的趋势。尽管我国人均排放量大大低于发达国家，但已接近世界平均水平。节能减排作为实现经济发展和保护环境双赢的有效途径，不仅是我国自身可持续发展的内在要求，也是为全球减缓气候变化做出的重要贡献。

根据传统环境经济学观点，实施环境管制必然增加企业的生产成本，降低效率；政府也假定企业总是具有以牺牲环境为代价谋取自身利益的动机。这种建立在政府与企业对立关系基础之上的节能减排实施机制，必然受到以追求利润为主要目标的企业的抵制。企业想尽各种办法规避政府管理，导致污染问题屡禁不止；而政府尽管投入了大量资源对企业的排污行为进行监管，却往往事倍功半。迄今为止，节能减排仍然表现为政府的“一元”推动，企业根本没有意识到在节能减排中的主体地位。而作为利益相关者的社会公民也缺乏节约能源、保护环境意识，在环境保护领域的参与度很低。从社会总体看，节能减排的积极意义是显而易见的。要实现整个社会的节能减排，需要政府、社会组织和公众共同承担这一责任。

在市场经济条件下，作为节能减排主体的企业，其主要目标就是追求企业利润的最大化。他们在利益的驱动下，不顾环境与生态是否遭到破坏，一味地进行粗放式生产经营，致使生态环境遭到破坏；但在外界实施节能减排、倡导循环经济的条件下，企业就不得不根据外部的各项规制政策、法律法规重新进行成本利益核算，并根据核算结果进行选择。在现实和外界条件的作用下，企业面临着双重抉择：是选择粗放式的生产经营方式，还是选择清洁化、循环式和集约化的生产经营方式，完全取决于企业利润的大小。如果他们看到的是那些低耗高效、少污染或者无污染的技术和项目能够带来更大的利益，而那些高耗能、高污染、高排放的技术和项目却因为成本过高而无利润，他们就会做出清洁化、集约化的生产选择。可以说，只有当节能减排给企业带来更丰厚的利润和更大的好处时，企业才有动力去发展。

自上而下的政府行政行为只能解决节能减排的外部压力问题，而无法激发企业节能减排的内在动力。解决外部压力可以依靠行政手段，激发企业节能减排的内在动力，变被动节能减排为主动节能减排，必须依靠相应的利益驱动机制。1992年联合国环境与发展大会之后，世界各国纷纷探索采用成本较低、效率较高的经济手段，减少污染，刺激人们保护环境的意识。环境经济手段开始在全世界兴起。政府应该从影响成本—效益入手，按照经济规律，运用价格、成本和税收等经济杠杆，引导经济当事人进行正确的选择，以便最终达到有利于环境的目的；作为经济主体的企业，也会以最有利的方式对某种刺激做出反应，即根据政府确定的经济手段进行权衡比较，选择能够使自己获益最大的方案。政府通过各种环境经济法律制度使“环境”目标与经济主体的“经济”目标巧妙融合在一起，就能使企业主动承担起节能减排的社会责任。

本书从分析国内外能源消费及污染排放的现状入手，找出我国在节能减排实施方面存在的诸多制约因素，主要可以概括如下：政策法规不健全、宏观政策不完善、市场机制不健全、公众节能减排参与不足、企业节能减排能力不足等几个方面，涉及法律、经济、文化等诸多领域。同时，探索建立新型的节能减排动力机制，使其成为一项综合性较强的系统工程。

本书运用经济学理论、管理学理论、法学理论和社会伦理学理论作为支撑，分别从法律法规约束机制、政府促进机制、市场激励机制、公众需求拉动机制以及企业内在驱动机制五个方面构建新型的节能减排动力机制模型。通过分析节能减排的潜力，制定节能减排能力的综合评价方法，构建节能减排与区域产业结构调整转型模型，总结出节能减排的推进必须从制度上实现创新，并提出了推进节能减排工作的对策和建议：完善节能减排的法律法规建设，从节能减排的立法、执法和司法三个方面达成节能减排的约束效果；加强政府对节能减排工作的引导作用，建立并完善推进节能减排的政府支持促进机制，从宏观经济政策上体现政府对节能减排的调控职能，在核算体系、财政政策和税收政策上实现市场经济的调节功能；大力推进排污交易市场制度建设，明确排污交易制度的合法地位，从而完善节能减排的市场激励机制；建立并完善推进节能减排的公众需求机制，从教育、文化、道德角度提升公众环境保护意识；建立并完善推进节能减排的推动机制，推动企业自主实施节能减排行为，提高企业节能减排技术创新能力，并广泛推广清洁能源生产。

在节能减排动力机制的整体构建方面要围绕政府行为、企业行为、社会公众群体行为展开，作者综合分析了各主体的现状和责任目标，阐述构建节能减排机制的主要途径和具体措施，力求达到论证有力、结果准确、应用价值明显。

目 录

第一章 节能减排的国内外研究和实践进展评述	1
第一节 基本概念	1
第二节 相关理论	3
第三节 国内外节能减排的实践进展评述	6
第二章 能源消费与污染物排放现状	12
第一节 我国能源建设现状	12
第二节 我国能源消费现状	19
第三节 环境污染现状	24
第三章 节能减排的制约因素分析	30
第一节 节能减排法律法规不健全	30
第二节 推进节能减排的宏观政策不完善	32
第三节 节能减排的市场机制不健全	36
第四节 节能减排的公众参与不足	37
第五节 企业节能减排能力不足	39
第四章 节能减排潜力分析	41
第一节 节能潜力的概念	41
第二节 节能潜力分析方法	43
第五章 节能减排执行能力评价	51
第一节 组织节能减排执行能力指标体系	51



第二节 组织节能减排执行能力综合评价	54
第六章 节能减排与区域产业结构优化转型	59
第一节 相关概念	60
第二节 区域产业结构优化与低碳转型	65
第三节 区域产业结构优化转型模型	69
第四节 投入产出分析模型	71
第五节 区域产业结构低碳优化转型模型构建及实证分析	75
第七章 节能减排综合动力机制分析	77
第一节 机制建立的理论基础：节能减排博弈分析	77
第二节 产业结构升级中政府与企业的博弈分析	80
第三节 经济发展与财政效率的博弈分析	82
第四节 节能减排创新中的博弈分析	85
第五节 节能减排国际合作中的博弈分析	88
第八章 推进节能减排的动力机制模型	92
第一节 节能减排的法律法规约束机制	92
第二节 节能减排的政府促进机制	93
第三节 节能减排的市场激励机制	96
第四节 节能减排的公众需求拉动机制	97
第五节 节能减排的企业内在驱动机制	99
第六节 推进节能减排的动力机制模型的构建	99
第九章 节能减排的制度创新	102
第一节 研究节能减排制度创新的意义	102
第二节 促进节能减排的财政政策制度创新	103
第三节 促进节能减排的自愿环境协议制度	106
第四节 排放权交易制度	118
第十章 推进节能减排工作的对策建议	124
第一节 完善节能减排的法律法规建设	124
第二节 强化政府对节能减排的政策引导	127



第三节 大力推进排污权市场交易制度建设	132
第四节 培育节能减排的公众参与意识	136
第五节 提高企业节能减排能力	140
主要参考文献	144
后 记	147

第一章

节能减排的国内外研究 和实践进展评述

随着能源紧缺和环境污染问题的日趋严峻，节能减排对于国家的能源安全、环境保护和经济社会的可持续发展都具有非常深远的意义。如何在考虑经济发展承受能力的基础上，有步骤、分阶段地开展降低能源消耗，进行环境治理的工作，是全世界共同面临的，也是学术界研究的热点问题。围绕能源消耗和污染排放的若干问题，各个国家都在实践中不断地进行探索，试图找到一个行之有效的方法。

第一节 基本概念

一、节能减排的概念

节能减排指的是降低能源消耗、减少污染排放。节能涉及社会和经济生活的各个方面，已被纳入国家的法律层面。在《中华人民共和国节约能源法》中对节能定义为：加强用能管理，采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施，减少从能源生产到消费各个环节中的损失和浪费，更有效、合理地利用能源。

按照世界能源委员会 1979 年提出的“节能”定义，是指“采取技术上可行、经济上合理、环境和社会可接受的一切措施，来提高能源资源的利用效率”。这就是说节能旨在降低能源强度（单位产值能耗）的努力，节能是在能源系统的所有环节，包括开采、加工、转换、输送、分配到终端利用，从经济、技术、

法律、行政、宣传、教育等方面采取有效措施，来消除能源的浪费。

20 世纪 90 年代，国际上普遍用“能源效率”（Energy Efficiency）来代替 70 年代能源危机后提出的“节能”（Energy Conservation）一词。实际上，从国际权威机构对“节能”和“能源效率”给出的定义来看，两者的含义是一致的。1995 年，世界能源委员会把“能源效率”定义为：“减少提供同等能源服务的能源投入。”“能源服务”的含义是：能源的使用并不是它自身的终结，而是为满足人们需要提供服务的一种投入。因此，能源利用的水平应以提供的能源服务来衡量，而不是用消耗的多少来表示，例如，照明应以照度来衡量，而不是看用了多少电。由于同一种服务可以采用多种能源、多种技术来提供，可以根据经济、技术、社会、环境等因素，选择成本最低的方案，据此分析能源需求的趋势和节能的潜力，优化能源结构，取得最大的经济效益。

之所以用“能源效率”替代“节能”，是由于观念的转变。20 世纪 70 年代节能的目的是通过节约和缩减以应对能源危机，现在则强调通过技术进步提高能源效率，以增加效益，保护环境。随着社会的发展，影响“能源效率”和“节能”的因素和应对措施越来越多，致使“能源效率”和“节能”的概念正朝着更为广义的趋势发展，例如，中国、美国、日本等国的节能法都包括了可再生能源利用，日本的节能法还强调了能源结构调整，开发利用代油能源，包括洁净煤、天然气、再生资源利用等。

“减排”是指减少气体污染物、温室气体、固体废弃物、重金属以及放射性物质等的排放。减排的对象主要有二氧化硫（ SO_2 ）、悬浮颗粒（如粉尘、烟雾等）、氮氧化物（ NO_x ）、一氧化碳（ CO ）、重金属（如铅、镉等）、温室气体等。

二、单位 GDP 能耗

随着单位 GDP 能耗作为一项重要的约束性指标被列入国家“十一五”发展规划，并进一步被纳入地方政府工作绩效的考核，单位 GDP 能耗这一指标得到了举国上下前所未有的关注。

“单位 GDP 能耗”是指一定时期内，一个国家或地区每生产一个单位的国内生产总值所消耗的能源，通常以吨（或公斤）油当量（或煤当量）/美元来表示。计算公式为：

单位国内生产总值能耗 = 能源消费总值 / 国内生产总值

其中，“能源消费总值”是指一定时期内，全国物质生产部门、非物质生产部门和生活消费的各种能源的总和。国际上不同国家、不同机构所统计的能源供应、能源消费范围略有差异。国际能源署（IEA）统计的能源消费中不仅包括常规的煤炭、石油、天然气、核能和水电，还包括生物质能、城市垃圾等“可燃性



可再生能源和废弃物”，以及“其他能源”，其中的“其他能源”指地热能、太阳能、风能、潮汐能、波浪能所提供的电力和热力。日本能源经济研究所统计的能源消费与国际能源署的基本相同，但非经合组织国家的可燃性可再生能源和废弃物并未计算在内。在我国定义中，“能源消费总量”只包括原煤和原油及其制品、天然气、电力，不包括低热值燃料、生物质能和太阳能等的利用。这主要考虑到前者主要为商品能源，在能源市场上交易的规模比较大，而后者主要是自取自用，基本不属于商品能源，即使有一部分正在开始被作为商品能源使用，其使用量也相当小。

单位 GDP 能耗反映了一个国家经济发展对能源的依赖程度，以及能源利用的经济效益。在大多数情况下，单位 GDP 能耗被用于评估同一地区在不同时期对能源依赖程度的变化。

第二节 相关理论

一、经济学理论

经济学基本假设是“经济人”的假设，其主要内涵是指在经济生活中的每个人，都力图以自己最小的经济代价去追求自身利益的最大化。这就导致当人们必须在若干取舍条件之间做出选择时（各种选择的结果将对个人福利产生不同的影响），人们将更愿意选择那些能为自己带来更多好处的解决办法。同样，企业也是如此，随着全社会环境保护意识的不断提高及国家环境管理的不断加强，企业环境行为决策需要考虑的因素也就随之复杂起来。在现有环境规制约束下，企业需要综合权衡行政、经济和社会形象等各方面因素，从而做出对其最有利的环境行为决策。

企业环境行为主要受内外两类因素的制约。企业不仅要考虑内部利润机制，而且也受外部环境的制约。影响企业环境行为的外部因素主要有政府规制因素、市场因素和社会因素；企业自身的技术状况、企业战略定位等内部因素也会对企业的环境管理决策产生关键影响。环境管理手段的正确运用和加强，将使企业做出更有利于环境的决策和行为。

1. 外部因素

（1）规制驱动。从本质上说，追求利益最大化是企业的根本目标，环境行为表现同样服从于企业利益的根本目标。在没有政府规制的情况下，环境污染外



部性的存在导致单个企业没有主动进行污染治理的动力。

波特（Potter）假设提出企业会通过主动采取环境防治措施而获得竞争优势，其前提条件是存在政府规制约束；在没有政府规制的压力下，企业会将其注意力放在主营业务上，以牺牲环境为代价获得经济收益与竞争优势。因此，企业进行污染治理的初始驱动力便是政府的环境规制。

（2）市场因素。在满足政府规制基本要求情况下，企业通常还会主动采取进一步的污染防治措施，改善产品与生产过程的环境性能。企业的这一行为主要是受市场因素的驱动，或是企业的利润最大化动机的驱动。当企业采取了有效的环境管理措施时，不仅可以取得一定的收益，而且也可以显示其较强的社会责任感，良好的环境声誉，也会给企业带来竞争优势。具体而言，影响企业环境行为的市场因素主要有：

1）成本因素。企业通过采取更为深入的环境治理措施，减少污染的排放量，从而减少遵循规制的成本。

2）市场需求因素。在基本功能相同的情况下，消费者对环境友好的产品会产生更强的偏好。因此，企业通过关注环境管理，生产具有较好环境性能的差异化产品，相对于功能基本相同的产品而言可能会获得更高的市场优势。

3）利益相关者因素。企业员工无论从自身健康还是社会责任角度考虑，都不愿为环境绩效较差的企业工作，通常会给企业施加压力督促其改进环境管理工作。

（3）社会形象。随着公众环境意识的日益增强，企业环境行为将承受着越来越大的社会舆论压力。企业的社会形象对于企业在市场上的生存能力和竞争力影响重大，企业会将社会形象作为进行环境行为决策的一个考虑因素。

2. 内部因素

企业内部经济实力和企业的性质都是影响企业环境行为不可忽视的因素，综合体现在企业产值、规模、体制及技术等方面。企业体制类型、发展规模等要素与环境保护投入行为关系密切，私营合资企业的环保投入高于国有集体企业；中型企业的环保投入高于小型企业。所以，企业体制及规模与环保投入均为正相关。

企业为满足消费者日益高涨的绿色消费需求，提高产品竞争能力，变革传统的粗放型生产方式，在实现自身经济利益的同时客观上保护了环境。企业环境行为的利润动机包括降低消耗、减少排污费、处罚风险。

加强企业的环境意识，还必须通过政府更多地运用环境立法、环境罚款、税收、补贴等法律手段和经济手段，使企业外部成本内部化，鼓励和引导企业走向积极的环境行为，实现资源的最优配置。



二、可持续发展理论

可持续发展是人类在吸取传统经济发展观带来的环境问题教训的基础上提出的崭新发展观。可持续发展一经提出就以其崭新的价值观和光明的发展前景引起了国际社会的广泛关注，现已被正式列入国际社会议程。可持续发展是既满足当代人的需要，又对后代人满足其需要的能力不构成危害的发展。可持续发展以追求人与自然的和谐为核心，谋求经济、社会与自然环境的协调发展，主张在保持经济快速增长的同时，依靠科技进步和提高劳动者素质，不断改善发展质量，提倡适度消费和清洁生产，控制环境污染，改善生态环境，保持可持续发展的资源基础，建立“低消耗、高收益、低污染、高效益”的良性循环发展模式。

可持续发展的基本原则包括：

1. 公平性原则

公平性是指人类行为选择的平等性。人类需求和愿望的满足是发展的主要目标。而在发展过程中，追求公平又是人的行为符合人性道德的基本原则。可持续发展所追求的公平性包括三个内容：代内公平、代际公平、有限资源分配公平。

2. 持续性原则

可持续发展不仅要求人与人之间的公平，还要顾及人与自然之间的公平。资源和环境是人类生存和发展的基础，离开了资源和环境，就无从谈及人类的生存和发展。人类的经济和社会发展必须维持在自然资源和生态环境的承载能力之内。在传统的价值观里，清新的空气、洁净的水和其他自然资源被视作“免费资源”，只顾追求利益最大化，而不注意保护和加强资源基地建设，恢复环境质量，甚至把恢复被破坏的生态资源看作是“不经济行为”。人类发展对自然资源的耗竭应充分顾及资源的承载力。人类需要根据持续性原则调整自己的生产、生活方式，生产上应该加强清洁生产管理，大力发展生态工业，生活上要绿色消费，适度消费。

3. 共同性原则

地球是人类共同的家园。人类社会所面临的各种危机都不是孤立的，而是全人类共同的，因此，要实现可持续发展的总目标，必须全人类联合采取行动，特别是作为资源消耗和污染排放主要源头的企业更要采取各种清洁生产措施努力降低资源能源消耗，减少污染排放，改变传统的“高投入、高消耗、高污染”的粗放型发展道路。

作为企业其生产经营活动会对自然环境造成影响，其中环境污染和环境破坏会损害人类、生物、自然界的利益。如果企业生产经营活动奉行利益最大化原则，不考虑或很少考虑企业活动对企业以外的社会和环境产生的负效益，就有可



能造成资源的无故破坏。按照可持续发展原则,企业的行为首先要符合“公平”原则。企业在追求利益最大化的同时不能损害子孙后代以及其他社会成员的正当权益,企业应在不损害社会和子孙后代利益的前提下实现利益最大化,反对以损害社会和后代利益为代价谋取企业利益的行为。其次,企业要贯彻“可持续性”原则。企业应该明白环境承载力的有限性。应该在生产过程中努力减少资源的消耗和污染的排放,维护社会利益、后代利益和自然界利益不受损害,这与企业追求利益最大化也是一致的。最后,企业行为要符合“共同性”原则。企业要勇于承担社会责任,不仅要以自身的发展为使命,而且也要对由于自己的生产经营活动所产生的后果承担责任。对于企业来说,获取利润是企业生存和发展的目标。而保护环境从经济上来说要花大量的钱,这对企业来说,一般是不愿付出的。从表面上看,似乎企业环境伦理会阻碍企业的发展,减少企业的利润。但换一个角度,其实它既是挑战又是机遇,它也为企业新经济的发展开辟了一条新的道路。当企业把环境因素列入企业的经营计划,把环境安全作为企业的一项重大战略时,通过发展生态工业,构建生态产业链行为的本身也很好地实施了工业生态学原理最为普遍的战略之一。同时,企业在工业生产过程中也要清洁生产,不断采用新技术减少废弃物排放,从而减少治理污染的费用。

第三节 国内外节能减排的实践进展评述

一、国外节能减排实践进展评述

1. 国外相关研究现状及其发展形势

节能减排已成为发达国家政府为保障本国能源安全、降低环境污染、减少温室气体排放、确保社会、经济可持续发展的重要措施,他们在政府部门的职能、法律、法规、财政、教育、宣传等方面纷纷采取各种方式对节能减排进行引导和逐渐加强其约束。

国外对于节能减排工作的开展主要是受 20 世纪 70 年代石油危机引起的能源恐慌的影响。对可能因能源供应问题而带来经济衰退的担忧使发达国家政府开始认真审视本国的能源政策,出台了各种提高本国能源利用效率的措施,保障本国的能源安全。同时,随着经济发展带来的日益严重的环境问题,减少环境污染物的排放也逐渐提上了各国政府工作的议程。

从各发达国家节能减排政策体系来看,由于政治体系、经济发展模式以及历



史文化等方面的差异,形成了各具特色的节能减排政策体系,其主要方式是从政府部门职能、法律法规、能效标准、能效标识、税收政策、财政政策、低息贷款等方面着手,加强对本国节能减排工作的开展。以里约热内卢“联合国环境与发展大会”的召开为标志,国际节能减排工作进入了一个新阶段。1997年日本京都会议又形成了《京都议定书》,对各缔约国的减排目标提出了具体要求。从发展到现阶段的情况看,国际节能减排呈现出四大发展趋势:

(1) 节能减排成为各国政府保障能源安全的重要措施。1999年以来的石油涨价对世界经济产生的负面影响,给各个对石油进口依赖度高的国家敲响了警钟。如何保障本国的能源安全,特别是石油安全问题被提到重要日程,节能减排也成为其重要的政策工具。

(2) 节能减排已成为发达国家解决气候变化、减少温室气体排放的主要途径。1997年京都会议以后,不少发达国家围绕减排目标和要求,积极调整能源政策,在机构设置中加强节能减排功能,修订政策和法规,强化了节能减排的管理力度。

(3) 节能降耗、提高能效已成为高能耗企业提高国际竞争力的重要手段。发达国家十分重视以节能降耗为主的技术开发和技术改造,并给予财政支持,其目的是鼓励企业在激烈的市场竞争中通过节能降耗,降低生产成本,提高产品在国际市场上的竞争力。

(4) 节能减排带动了世界经济新的发展模式。由节能减排产生的绿色经济、低碳经济已成为世界经济新的增长点。

2. 国外关于节能减排的实践

(1) 美国节能减排相关法律法规。美国是世界头号发达国家,在经济、科研、法律法规体系建设方面有着独一无二的领先优势,同时,美国也是世界上最大的能源消耗及污染排放国家。美国的节能减排政策法规主要呈现出“大棒加胡萝卜”的特点。一方面,以立法的形式对各类工商业生产制定最低能效标准,以强制性法律、法规的形式颁布实施;另一方面,通过财政补贴的方式鼓励企业生产、民众使用高能效的产品。在节能减排相关法律法规的出台方面,美国在过去10年中共出台了13项总统行政令和两份总统备忘录。这些政策法规构成了美国关于节能减排的法律体系,是美国开展节能减排工作的重要法律依据和行动准则。同时,美国还推出了自愿性的节能标准与标识,在财政激励措施方面,对具有节能减排功能的产品给予部分税收的减免。除了税收减免政策之外,美国政府还推出了针对能源之星的节能公益基金现金补贴、鼓励用户主动降低耗电量的“能源补贴项目”、通过返还现金或低利息等措施吸引民众购买符合能源之星标准的住宅等一系列的财政激励政策。

(2) 欧洲节能减排政策法规。在欧洲国家中,德国是节能减排政策法规构建最为健全的国家之一。为了使经济、社会发展保持高速、可持续地发展,德国政府非常重视节能减排工作,设立了比《京都议定书》及欧盟要求的指标更高的节能减排目标:到2020年能源利用率在2006年的基础上提高20%,二氧化碳的排放量降低30%,可再生能源占全部能源使用的比例占25%。在管理体系上,德国的节能减排工作主管机构主要有德国能源事务公司、联邦经济与技术部、联邦环境、自然保护和核安全部,各部门各司其职、相互协作,构建了德国完善的政府节能减排监管体系。在法规制度建设方面,德国早在1976年即首次颁布《建筑物节能法》,1991年颁布了《可再生能源发电向电网供电法》,2000年颁布了《可再生能源优先法》,该法规被视为当时最进步的可再生能源立法,并在2004年对生物质能、沼气、地热等新能源的支付条件进行了修改,提出了在2020年可再生能源发电量占总发电量的20%。2002年颁布了《节能能源法案》,规定了新建筑的能耗标准。在税收制度方面,德国政府于1999年颁布了《引入生态税改革法》,通过对石油、天然气和电加征生态税,以税收手段来调节能源价格,促进节能减排。为鼓励人们使用生物动力燃料,德国对生物动力燃料免征矿物油税。在节能自愿协议方面,德国工业贸易协会提出了《德国工业气候保护宣言》,这是工业界在环境气候保护上自行做出的承诺,并非政府的约束性措施,但如果没有达到自愿协议中预定的目标,政府就会制定法规进行制约或增加税收。

法国的节能减排管理机构是于1992年成立的“法国环境与能源控制署”,该机构负责管理法国的节能及污染控制工作。在节能减排法规建设方面,法国于1996年颁布了《空气和能源合理利用法》,在2006年更是把《环境法》纳入了本国宪法,在法律和政治上对节能减排赋予了重要的意义。同时,在政府财政补贴、生态税收、贷款政策等方面鼓励企业开展节能减排工作。从2008年起实施的生态税收政策,在工业领域对企业在节能设备、节能技术方面的投入进行税收减免;在交通领域对低排放的汽车给予一次性的奖励;在建筑领域对高于国家建筑节能标准的建筑免征地皮税;为了鼓励中小型企业开展节能减排,法国政府与银行合作设立了中小企业节能贷款专项基金,为中小企业在节能减排方面的贷款提供担保。法国在节能减排中最具特色的举措是大力发展核电项目,现阶段法国电力供应85%以上来自核电,是世界上核能利用最高的国家。核电作为新兴能源,由于其科技含量及投资成本均高于常规的火电能源,导致其入网成本较之火电处于劣势。为了鼓励核电项目的发展,法国政府采取了政府定价、税收优惠、倾斜贷款等措施,通过多年的政策激励使法国核电得到极大的发展,为法国节能减排工作做出了重要贡献。