DOI:10.13226/j.issn.1006-6772.2010.01.004

中国节能产业的发展与机遇

谢继东

(煤炭科学研究总院 北京煤化工研究分院 北京 100013)

摘要:通过对中国的能源利用和节能发展的现状及存在问题的分析,提出发展节能产业是解决这些问题的有效途径,分析了节能产业的发展趋势,指出中国的节能产业遇到大发展好机遇。

关键词:能源;节能;节能发展;产业化

中图分类号:TK01+8　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1006-6772(2010)01-0008-04

1 中国能源利用现状及问题

能源是社会发展的重要物质基础,是推动社会经济系统运转的动力。经过多年的发展,中国的能源产业取得了巨大的成就,建成了居世界第2位的能源体系。2008年,中国一次能源消费总量为28.5亿t,比2007年增加1.94亿t,增长4%左右。2000年后,中国的能源消费增加很快,2008年中国一次能源消费总量比2000年增加14.6亿t,增长了105%,年均增长11.7%,能源消费增长速度已经连续多年超过GDP的增长速度。经济发展对能源的巨大需求,使能源生产面临严峻的挑战,带来了日益严重的生态环境问题。节能对缓解能源供需矛盾,提高经济增长,减少环境污染,保障国民经济持续、快速、健康发展发挥了重要作用。

目前,中国的能源利用存在以下问题:

(1)能源结构性矛盾突出。从能源品种来看,当前中国石油供不应求的问题最为突出,20世纪90年代以来中国原油产量的增长大大低于石油消费量的增长,造成中国国内石油供应短缺、石油净进口量大幅度增加。在一次能源结构中,优质能源天然气、水能、核能、风能所占的比例仍然较低,表1是2008年中国的能源消费总量及构成表,从表中可以看出,天然气和水能、核能、风能等只占能源消费总量的11%,所以说中国对这些优质资源应加大开发利用,增加其在能源消费中的比重。受能源资源条件的约束,煤炭仍然是中国能源消费的主力,从表1可以看出占能源消费构成的70.2%,中国的煤炭生产能力很大,但目前洗选、型煤、配煤、水煤浆、粉煤燃烧等洁净、高效用煤技术发展缓慢。从能源行业来看,无论煤炭行业、石油行业,还是电力行业和天然气行业,各行业内部发展都不平衡,结构失调严重。

表1 2008年中国能源消费总量及构成

项目	能源消费总量/万tce	煤炭/万t	石油/万t	天然气/亿m^3	水电、核电、风能/亿kWh
能源消费总量	285000	274000	36000	807	34502
能源消费构成/%	100	70.2	18.8	3.6	7.4

(2)能源利用效率偏低。

随着经济的发展和技术的进步,中国的能源利用效率有了显著的提高。2007年,中国的万元GDP能耗为1.155t,比2006年下降了4.04%,到了2008年,万元GDP能耗降为1.102t,比2007年降低了4.59%,可以说能源利用取得了很大的进步,但是,中国能源利用效率和经济效益与世界先进水平相比还存在着较大差距,高耗能产品的能源单耗要比发达国家平均水平高40%左右,单位产值能耗大约

收稿日期:2009-09-18

作者简介:谢继东(1971-),男,吉林舒兰人,博士,长期从事煤化工的研究工作。

是世界平均水平的2.3倍,能源利用效率要比世界平均水平低10%左右,可见,中国提高能源效率的潜力还很大。

(3)能源利用与环境保护矛盾尖锐。

目前,化石能源的利用造成大量污染物的排放,带来了日益严重的环境问题。中国的能源结构特点是以煤炭为主,占70%左右,基于技术和经济等方面的原因,中国的煤炭消费量中大部分是原煤直接燃烧,这就更加重了对环境的污染,由此造成的环境问题已经影响到了国民经济的可持续发展和人民的身体健康,可见,能源利用与环境保护的矛盾相当突出。

(4)能源资源相对不足,能源安全问题日益突出。

中国的能源资源从总体来看,储量丰富,分布广泛,质量较好,勘探开发条件较优,是实现国民经济发展的重要物质基础保证。但是,从能源品种、地区分布以及人口等因素分析,中国能源资源的勘探和开发利用存在着以下矛盾,需要采取有效措施加以妥善解决。首先是人均能源资源占有量低,中国是一个人口大国,数量较大的能源资源除以庞大的人口资源基数,人均占有量就很少了,从这个角度说,中国是一个能源资源贫国;其次是中国的能源资源探明程度较低,中国现有化石能源资源的探明程度(探明储量占总资源量之比),煤炭为20%,石油为16%,天然气为5%,均低于世界平均水平(分别为30%、50%、34%)。因此,加大地质勘探精度、大幅度增加后备工业储量,是中国当前确保能源可持续发展的迫切任务;最后是中国的能源资源地区分布不平衡,中国能源资源总体的地区分布是北多南少、西富东贫,能源品种的地区分布是北煤、南水和西油气,而中国经济发达、能源需求量大的地区是东部和东南沿海地区,这就造成了能源资源分布和经济布局的矛盾。

(5)用能企业节能工作重视不够。

中国目前节能工作在思想观念、政策引导和宏观管理等方面还比较薄弱,难以适应能源与环境、经济社会全面协调和可持续发展的要求。过去20多年中国经济基本上是在走一条靠高投入实现数量和规模扩张之路,造成了能源资源的巨大浪费,也导致了生态环境的进一步恶化。用能企业应该认识到节能工作的重要性,节能就意味着提高能源的利用率、降低产品能耗、提高产品的竞争力。

2 中国节能产业发展现状

多年来,中国在节能政策、法规的制定与实施,以及节能管理、检测、技术服务和产业化方面也取得了良好成果。

国家对节能空前重视,制定、实施了一系列推进节能的政策,1984年制定了《节能技术政策大纲》,1996年在对其补充、完善的基础上发布了《中国节能技术政策大纲》,以后又多次对其修订、补充。1997年制定通过了《节约能源法》,2004年国务院、国家发改委公布了中国《节能中长期专项规划》,分析了节能工作面临的形式和任务,明确了节能的指导思想、原则和目标,提出了节能的重点领域和重点工程,以及保障措施。2008年全国人大通过新修订的《节约能源法》。这一系列节能政策、法规的制定和实施,进一步强化了节能工作的重要意义。

中国目前初步建立形成了庞大的节能管理、监测和技术服务体系,在中央和地方政府中都设有节能管理部门,并组建了全国能源基础与管理标准化技术委员会,同时,建立了节能监测中心和节能技术服务中心、节能信息传播中心和中国节能产品认证中心。20多年来,国内企业普遍建立了定额管理制度,实行以能源供应定额和产品能耗定额为核心的节能管理制度,随着市场经济的发展,定额管理正在逐步被能源成本管理、内部核算、节奖超罚的机制所代替。

随着市场经济的发展,中国的节能正向着市场化、产业化的方向发展,初步形成了如图1所示的产业链,节能工作取得了显著的成效,每万元GDP能耗逐年下降,而且为保障经济增长、促进经济效益提高、提高产品竞争力、保护生态环境做出了重大贡献。表2列出了中国近年来GDP增长速度和单位GDP能耗数据,从中可以看出,伴随着GDP的高速增长,单位GDP的能耗是逐年下降的。

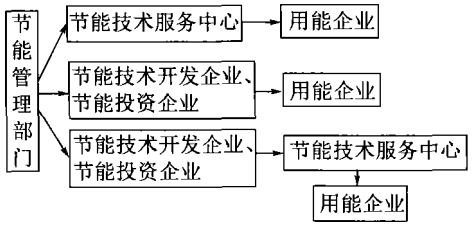

图1 中国节能发展市场化、产业化流程

中国期刊网 www.chinacnki.net

表2 2004~2008年中国GDP状况

项目	2004	2005	2006	2007	2008
GDP增长速度/%	10.1	10.4	11.1	11.9	9.0
单位GDP能耗(tce/万元)	1.580	1.230	1.206	1.155	1.102

3 节能产业发展存在的问题及建议

经过多年的努力,特别是改革开放以来,节能工作取得了很大成绩,中国能源利用效率有了很大提高,单位GDP能耗逐年下降,可以说节能为缓解资源瓶颈对经济高速发展的制约,起到了重要作用。虽然节能产业的发展取得了很大成绩,但是节能产业目前还存在着很多问题。

3.1 政策、法规落实还有待加强

多年来,国家制定了一系列节能的政策、法规和标准,推进节能管理规范化、促进节能技术进步,但这些政策、法规落实还有待加强,只有这些政策、法规落到实处,才能保证技术进步和节能目标的实现。每年全国都会发生多起违反国家节能政策、法规的案例,如一些不符合节能法的高耗能、效率低、污染重项目违法开工建设,本应淘汰的工艺、技术和设备还在使用,等等。国家和各级地方政府制定的节能激励机制,包括税收减免政策、节能投资担保机制、支持节能技术改造政策,目的是通过经济手段,加速淘汰能源消耗高、能效低、污染重的工艺、产品和设备,但这些政策的实施应该落到实处,应该具有有效、具体、可操作的特点,这样节能服务机构和企业才会有积极性。

3.2 节能管理工作水平较低

和西方发达国家相比,中国节能工作起步较晚,由于各方面的原因,长期得不到应有的重视,虽然改革开放后,节能工作有了巨大发展,但管理水平和西方发达国家相比仍然比较低,有待进一步提高。节能管理就是计划、组织、管理、控制的能源消耗过程,可以有多种方法,如经济方法、行政方法、法律方法、社会心理学方法等。

对政府而言,首先要加强管理队伍建设,提高管理人员的水平,培养节能管理方面的专家,节能管理需要懂得技术的人才,这样制定的政策、法规、计划才可能不脱离实际,具有可行性。其次要创造良好的氛围,通过大力的宣传教育工作,让普通百姓认识到节能工作的重要性,从而让节能成为每一个企业、个人的自觉行为。最后,政府要严格管理节能政策的落实情况,要赏罚分明。如国家发改委制定的企业节能奖励办法就很有效,为实现中国主要耗能企业节能降耗发挥了很大作用。

对企业而言,首先要认识到节能工作对企业、国家的重要性,从思想上树立节能意识。其次要加强节能管理队伍建设,多数企业目前还没有专门的节能管理机构和节能管理人员,重点用能企业的能管员配备不完全,部分能管员没有持证上岗,而且多数企业没有建立完善的节能管理制度和奖惩制度,能源管理人员在知识更新和提高技能方面还有待进一步加强。

3.3 企业对节能工作的重视程度较低

中国主要耗能大户大多是国企,1998年以前还没有实行政企分开的市场化管理新体制,加之能源价格较低,国企对节能工作普遍不太重视。一些中小耗能企业,只顾眼前利益,对节能工作重视程度更低,大多没有专门的节能管理机构和节能管理人员。中国经济经过多年的高速发展,能源需求大幅度增长,能源短缺问题成为中国经济中主要问题之一。随着产业结构的调整,加之加入世界贸易组织面临的激烈的市场竞争,目前许多企业意识到节能就意味着产品能耗降低,产品成本降低,产品也就更有竞争力,认识到了节能的重要性。

多年来中国经济基本上是在走一条靠高投入实现数量和规模扩张之路,造成了能源资源的巨大浪费,能源的巨大消耗和经济发展的低质量,带来了很多问题,国家和用能企业认识到节能工作的重要性,节能就意味着提高能源的利用率、降低产品能耗、提高产品的竞争力,提高中国经济发展的质量。政府适当引导,并给予政策上的扶持,节能产业会成为未来的朝阳产业。

3.4 节能新技术、新工艺、新设备的推广缺少有效的平台

随着国家的重视和一系列政策的支持,节能产业这几年获得了大发展,开发了许多的节能新技术、新工艺、新设备,任何节能新技术、新工艺、新设备如果不去实施,就无法产生节能效果,但目前许多节能新技术由于缺乏有效的推广平台,加之推广成本高昂等原因,还只停留在图纸上或试验室里,没有产生应有的经济效益和社会效益。

政府主管部门应该在节能项目上给予扶持,建立节能激励机制,为节能技术开发企业提供适当的资金支持、税收减免支持、技术推广支持等,为节能技术应用企业提供筹措资金支持、税收减免支持、节能技术推荐等支持,特别要为节能新技术建立行之有效的推广平台,让节能新技术、新工艺、新设备

中国煤炭期刊网 www.chinacaj.net

尽快走向市场,服务于广大企业,实现节能降耗。

4 节能产业发展趋势

随着人口增加、工业化和城镇化进程的加快,特别是重化工业和交通运输的快速发展,能源需求量将大幅度上升,经济发展面临的能源约束矛盾和能源使用带来的环境污染问题更加突出,节能是缓解能源约束矛盾的现实选择,是解决能源环境问题的根本措施,是提高经济增长质量和效益的重要途径,是增强企业竞争力的必然要求。在新形式下,中国的节能产业正向着这么几个方向发展:

4.1 节能产业向规范化方向发展

进一步完善节能政策和法规,制定和完善主要用能产品能源效率标准,在全国建立和实施能源效率标识制度,继续发展节能产品认证,规范节能产品市场,使节能产业向着规范化方向发展。

4.2 节能产业向市场化方向发展

在计划经济体制下形成的节能管理体系已不适应新形势的要求,节能产业要以市场为导向,以企业为主体,通过深化改革,创新机制,充分发挥市场配置资源的基础性作用。政府通过制定和实施法规标准,加强政策导向和信息引导,营造有利于节能的体制环境、政策环境和市场环境,建立符合市场经济体制要求的企业自觉节能的机制,节能技术要满足市场需要,以市场为发展方向。

4.3 节能向产业化方向发展

节能技术服务企业和节能技术开发企业,要做大做强,要形成一定规模,加大研发投入,加强管理,提高企业的抗风险能力和竞争力,这样才能在激烈的市场竞争中立于不败的位置,未来的节能工作,必将形成推动中国持续、健康发展的新型产业化行业。

4.4 节能产业向国际化方向发展

中国的节能产业虽然经过多年的发展,取得了很大成绩,但和发达国家相比,无论是技术还是管理水平,还有很大差距,要学习、引进国外先进的节能技术、节能管理方法,逐步建立起符合国情、适应市场经济要求的节能管理体系和新的运行机制,消化吸收的同时并自主创新,将来可能走出国门,使中国的节能技术服务于世界。

5 结 语

节能是可持续发展的必然选择,是国民经济发展的一项长远战略方针,节能产业的发展不是一蹴而就的事,节能产业的发展是大势所趋。从能源供给矛盾和环境问题,可看到中国的节能产业具有很大的发展机遇,中国的节能企业要抓住机遇,迎接挑战,必将迎来自身的大发展。

参考文献:

[1] 《中国能源发展报告》编辑委员会. 2007 中国能源发展报告[M]. 北京,中国水利电力出版社,2007,3.
[2] 《化工节能技术手册》编辑委员会. 化工节能技术手册[M]. 北京,化学工业出版社,2006,7.
[3] 方利国. 节能技术应用与评价[M]. 北京,化学工业出版社,2008,10.
[4] 王会平. 浅谈企业节能管理[J]. 河北煤炭,2007,3.
[5] 张承权. 深化企业节能管理的要领[J]. 江西能源,2001,1.

The development and opportunity of China energy saving industry

XIE Ji-dong

(*Beijing Research Institute of Coal Chemistry, China Coal Resrarch Institute, Beijing* 100013, *China*)

Abstract: Problems and status of energy utilization and energy saving development were analyzed, put forward that developing energy-saving industry was effective methods of soving these problems. Analyze development trend of energy-saving industry, and Chinese energy-saving industry would have great development.

Keywords: energy; energy saving; energy saving development; industrialization

中国煤炭期刊网 www.chinacaj.net