

# 论促进新能源发展的财税政策

山东大学经济学院 常世旺 詹江涛

摘要：新能源开发是我国社会经济发展中需要着力解决的问题。本文在梳理我国近年来推动新能源开发的财税政策的同时，总结国外促进新能源开发的财税政策，在此基础上，提出了我国促进新能源开发的财税政策建议。

## 一、引言

我国是一个人口众多、资源相对不足、环境承载能力较弱的发展中国家。新中国成立以来，为尽快改变国家的落后面貌，提高人民的生活水平，我国长期强调经济发展速度，采取粗放型的增长方式，消耗高，浪费大，污染重，造成了目前资源短缺、能源不足、环境恶化的严重后果。再这样下去，不仅我国经济的可持续发展面临着威胁，子孙后代的日子潜伏着隐患，而且当前的社会经济也难以稳定、健康、和谐地发展。转换经济增长方式，走新型工业化道路，成为我国社会经济发展的必然选择。

现代经济发展史表明，能源是国民经济增长的基础，随着经济社会发展水平的不断提高，未来我国经济对能源的依赖度也将不断增加，能源的可持续供应将面临较大的压力。与此同时，能源结构的优化、能源效率的提高以及如何治理能源消费所引起的环境污染问题都是我国中长期经济发展中面临的重要任务。能源在经济发展中的重要地位以及其自身的行业特点决定了政府在能源发展中将发挥应有的作用，而财税政策作为政府宏观经济政策的重要组成部分，是国家进行宏观调控、促进经济发展的重要工具，它与能源发展的关系是怎样的呢？在新能源开发与节能中应如何发挥作用？在能源发展战略中将如何发挥作用呢？是目前需要研究的重要课题。

## 二、新能源开发的意义和作用

世界能源消费结构经过第二次世界大战后几十年的发展，已完成由煤炭向石油的转换，现在正朝着高效、新、低碳或无碳，以天然气、核能、太阳能、风能为主体的多元化能源体系发展，而从更长远的趋势看，将是可再生能源对化石能源的替代。而我国当前仅仅是完成了第一次能源变革，刚刚进入石油、天然气快速发展的阶段。当前中国的能源消费结构是以煤炭为主体的多元化消费结构，在整个能源消费中，煤炭占72%、石油占20%、天然气占2%、其他占6%。在未来一个时期内我国经济社会所面临的能源问题迫切的需要新能源的开发与节能政策的落实。

自2002年起，中国经济已经进入新一轮高增长周期，同时表现出了日益显著的重化工业特征，其表现是以房产、汽车、基建行业为主导，以钢铁、有色金属、建材、化工等行业为

支撑。重化工业阶段的形成机制主要归因于居民消费结构升级、城市化进程的加快和基础设施建设等中长期因素,重化工业特征除了重化工业增加值占工业增加值的比重高以及相应的经济增长机制的转变外,还具有能源消耗较大、投资品占工业产品的比重显著上升的特点,表现较为明显的是近年来钢铁和有色金属的快速增长,对电力消耗增长很快。从能耗水平看,我国能源利用效率与发达国家相比,差距很大。目前,我国能源利用效率为33%,比发达国家低10个百分点;我国石化、电力、钢铁、有色、建材、化工、轻工、纺织等8个行业主要产品单位能耗平均比国际先进水平高40%。我国目前技术上可行的年节能潜力约为215亿~3亿吨标准煤。从能源结构的优化看,中国以煤炭为主的能源消费结构在世界范围内都非常突出,在短期内不论煤炭资源的供应是过剩还是短缺,但从长期看,我国能源需求大于供给是必然趋势。从我国的能源供应结构看,水电和煤炭资源相对丰富,但油、气等新、高效、优质能源严重不足,随着需求大幅度增长,供需矛盾进一步尖锐。煤炭消费不仅能耗高,而且是我国最大的污染源,也使我国成为世界上二氧化碳主要排放国之一。无论从经济发展阶段看还是从当前的能耗水平看,未来较长一段时间内,国内能源供应将面临潜在的总量短缺,尤其是石油、天然气供应将面临结构性短缺。2010年我国能源总需求量将达到20亿吨标准煤,2020年可能超过30亿吨标准煤,石油消费的对外依存度将继续提高,严重的能源供求形势对能源的可供应量、承载能力以及国家能源安全提出了严重挑战。

1. 中国化石能源人均可采储量“先天不足”。从化石燃料的资源量来看,中国人均能源可采储量远低于世界平均水平,2004年人均石油可采储量只有118吨,人均天然气可采储量1715立方米,人均煤炭可采储量145吨,分别为世界平均值的7%、6%和94%。我国石油产量不可能大幅增长,2020年预计为118亿~210亿吨,然后将逐渐下降。我国煤炭资源虽然比较丰富,但探明程度较低。目前可供建设新矿的尚未利用的精查储量仅203亿吨,远远满足不了近期煤炭建设的需要。另外,尚未利用的煤炭精查储量中86%分布于干旱缺水、远离消费中心的中西部地区,开发、运输和利用的难度势必加大。目前支撑中国能源绝对比重的依然是常规化石能源。而常规化石能源可采储量的“先天不足”,在客观上决定了从一个较长的经济发展时期来看,中国能源是无法做到自给,因此必须在利用好国际市场以及发展新能源、可再生能源、促进节能等方面下功夫。

2. 工业化、城市化发展阶段对能源需求具有更高的依赖性。从我国即将进入的发展阶段来看,我国的工业发展现实表明,中国已经进入工业化发展中期。重工业产值占工业总产值的比重从1990年的50.16%提高到2004年的66.15%。而重工业单位产值的能耗约为轻工业的4倍,这是近年来经济增长对能源需求弹性明显提高的重要因素。从我国的城市化发展进程来看,目前,中国城镇人口占总人口的比例为39.109%,与同等收入国家比低了近15个百分点。未来一个时期,农村人口向城市化转移是必然趋势。而城镇人口平均年消耗能源为农村的3.15倍。如果每年城市化水平提高1个百分点,意味着增加1300万城市人口,相应需大量增加能源供应。从居民消费结构来看,在人均GDP达到1000美元时,居民消费进入一个新的结构升级阶段,如人均占有住房面积增加,每千人拥有汽车数量提高,家用电器拥有率提高,都使人均能

耗水平呈增长趋势。从中国在国际贸易中的产业分工来看,目前中国正日益成为世界的制造中心,“中国制造”正在冲击着国际贸易的原有体系。但是也应该看到,目前中国的进口多为高附加值的产品与服务,而出口多为一般制造业产品,单位价值的进口耗能要明显小于单位价值的出口耗能,形成了国际间能源需求逐步向中国转移的不平等事实。这种进出口结构伴随着日益增大的进出口量的影响,国际贸易分工中的这种格局以及由此伴生的能源需求转移,在短时期内都不会有根本改善。尽管中国人均消耗能源约为世界平均值的45%左右,远远低于世界平均水平,但是中国正在进行的重化工业发展阶段、日益加快的城市化进程、逐步提高的居民消费结构以及在国际贸易分工中所处的地位等多种因素,都决定了中国今后一个时期对能源增长会有更高的依赖。

3. 落后的粗放型经济增长方式加剧了能源紧张局面。尽管改革开放以来中国用了二十年左右的时间使经济总量翻两番,同时政府着力强化了提高企业能源使用效率,但总体而言,中国并没有完全走出高增长、高消耗、高污染的粗放型扩张的经济增长方式。中国目前的能耗水平与国际先进水平尚有很大差距,尽管二十年来我国主要高耗能产品的单耗与国际先进水平的差距在逐渐缩小,但是总体上主要工业产品的单耗水平仍比国际先进水平大约高出30%以上。从单位产值能耗水平来看,按1995年美元不变价格计算,2002年世界平均单位产值能耗为每百万美元374吨标准煤,而中国达1196吨标准煤,为世界平均水平的312倍。中国能源系统的总效率,即开采、加工炼焦、贮运到终端消费的总效率,2002年为3314%,比国际水平约低10个百分点。具体数据比较如表1所示。

表1 主要高耗能产品单耗的国际比较

年份 指标	1990			2000			2004		
	国内平均水平	国际先进水平	国内外差距 (%)	国内平均水平	国际先进水平	国内外差距 (%)	国内平均水平	国际先进水平	国内外差距 (%)
水电供电煤耗(千克标准煤/千万时)	427	322	+32.6	392	316	+24.1	379	312	+21.5
吨钢可比能耗(千克标准煤/吨)	977	629	+58.5	784	646	+21.4	705	610	+15.6
水泥综合能耗(千克标准煤/吨)	201.1	122.6	+64.0	181.0	125.7	+44.0	157.0	127.3	+12.3
乙烯综合能耗(千克标准煤/吨)	1580	857	+84.4	1212	714	+69.7	1004	629	+59.6

资料来源:国家电网公司、中国钢铁工业协会、中国建筑材料工业协会、中国化工节能技术协会;日本能源经济研究所:《日本能源与经济统计手册》2005年版;日本能源协会志 2004年No. 7。

4. 能源环境为经济的长期可持续发展敲响了警钟。尽管目前中国的GDP只占世界总量的1/32,但是温室气体排放量却达到世界总量的10%;2001年世界银行发展报告列举的全球污染最严重的20个城市中,仅中国就占了16个;中国大气污染造成的损失已经占到GDP的3%~7%。这说明,高污染、高耗能、低效率的经济增长方式不具有可持续性,迫切需要我们转变经济增长方式。

5. 能源安全成为中国今后一个时期无法回避的重大战略问题。中国的能源安全突出表现为石油安全。随着人均生活水平的提高,人均耗能尤其是石油消费量都将有显著提高;另一方面,受国内资源供给的约束需要大量进口能源尤其是石油,这就使得中国的能源安全尤其是石油安全变得非常突出。除了石油安全外,保证电力、天然气网管输送的安全也是能源安全的一个重要内容。国家整体的政治、经济、外交、贸易、技术等都与能源安全息息相关。随着经济的持续健康发展,保证能源安全成为政府的一个无法回避的重大战略问题。

6. 制定和实施科学、合理、有前瞻性的能源发展战略已迫在眉睫。能源问题是一个大的系统,涉及到能源资源、能源开发、能源效率、能源安全、能源结构、能源成本、能源安全、能源生产与供给、能源转换、能源消费等诸多方面,彼此的关联性极强。比如,改变能源需求的机制具有相当的难度,能源供给具有很强的路径依赖性,能源环境具有一定程度的不可逆性,补救的成本很高。另一方面,由于能源是一种具有战略意义的稀缺资源,能源方面的国际合作远没有其他方面充分,很多项目受制于本国政府的能源政策,无形中给国际合作增加了许多难度,完全借助于外界力量发展能源,既是不可行的,也是危险的。在能源领域完全靠市场力量有时并不能全面实现经济社会发展目标及整体社会的福利最大化。因此,就需要政府统筹资源、环境与经济社会可持续发展,制定和实施相应的能源发展政策,实现能源、经济、环境与社会长期可持续发展,既具有特别的战略意义,也非常紧迫。

不管是从经济、环境的可持续发展角度,还是从提高生产力水平、满足人民日益多样的物质文化生活需要角度,能源问题始终是关系国民经济全局的一个重要的战略性问题,可靠、新、经济、有益于环保的能源始终是经济增长与社会发展的动力。而能源问题又是一个非常复杂的问题。不管是从能源的生产、转换、流通、消费链条分析,还是从种类众多的能源品种分析,都决定了能源领域是一个庞大的体系,要制定出切实可行的能源政策也是一个非常困难的事情。要使能源政策发挥有效的作用,必须借助于财税政策工具和手段。一定意义上我们甚至可以认为,符合本国国情的财税政策手段是政府能源政策的“助推器”。从广义来讲,改善能源的公共财政体制与税收政策属于能源政策的一部分。相对于能源这一领域而言,公共财政体制与税收政策作为公共政策的一部分,服从于政府实施公共管理的需要。财税政策有很多具体的政策手段,但就改善能源的财税政策的本质来讲,有些政策手段(如税收优惠政策)属于独立的政策工具;有些政策手段(如预算投入政策)并不能构成一个独立的政策工具,需要与其他政策(如投资政策、产业政策等)相结合来发挥作用。因此,构建能源公共财政体制的目标就是使有效的公共财政和税收政策手段服从和服务于政府的能源政策。深入分析如何构建能源公共财政体系,就需要从系统分析政府的能源政策入手。

### 三、我国对新能源开发的财税政策

我国新能源既可再生能源资源非常丰富开发利用的潜力很大。但是目前我国的可再生能源产业属于幼稚产业，大多数可再生能源技术在我国处在研究开发阶段，市场相对狭小，生产规模小，初始投资高，产品开发利用周期较长，见效较慢，成本偏高，效益不好，对投资者缺乏吸引力，因此政府组织的财税政策是实现可再生能源大规模开发利用的客观要求。

为了推动部分可再生能源产业的发展，在支持可再生能源技术的研究与开发、推动技术的应用和商业化进程方面，我国中央政府和地方政府相继出台了一系列的财政、税收政策措施。

#### 1. 财政政策

##### (1) 补贴政策

##### ① 中央政府补贴

实施中央政府补贴政策是直接推动可再生能源技术进步和生产规模扩大的有力措施。目前已实施的中央政府补贴政策主要有以下几个方面：一是研究与发展补贴。国家对可再生能源技术的研究开发给予科研经费支持，对关键的可再生能源设备制造的产业化给予补助，支持新技术的示范项目建设和设备的国产化；二是投资贴息补贴。通过相关部门由中央财政对可再生能源技术的发展项目提供贴息。例如，国家发改委每年拥有1.2亿元人民币的贴息贷款用于支持可再生能源产业发展，水利部有3亿左右的贴息贷款用于小水电的发展。三是项目补贴。中央政府通过不同的渠道对可再生能源项目进行补贴，如户用沼气系统、省柴灶推广，小水电、小风电机和光伏发电示范和推广工作等。四是电力上网补贴。对于生物质发电项目上网电价，如果实行政府定价的，由国务院价格主管部门分地区制定标杆电价，电价标准由各省（自治区、直辖市）2005年脱硫燃煤机组标杆上网电价加补贴电价组成，补贴电价标准为每千瓦时0.25元。发电项目自投产之日起，15年内享受补贴电价运行满15年后，取消补贴电价。自2010年起，每年新批准和核准建设的发电项目的补贴电价比上一年新批准和核准建设项目的补贴电价递减2%。

##### ② 地方政府补贴

地方政府的补贴在可再生能源技术发展中起着决定性的作用。由于资源条件和对可再生能源发展认识的差异，各地政府对可再生能源的补贴政策有较大差异。但各地都对户用沼气系统，省柴灶的推广应用采取了补贴措施，部分地区对小型风电机和小型光伏发电系统的推广给予了较大的补贴扶持，如内蒙古牧民购买一套100瓦风力机或16瓦光伏系统补贴200元，新疆每套补贴50元-200元，青海每套光伏系统补贴300元，甘肃每套光伏系统由地方财政和光电基金补贴300元。

##### (2) 国债投入

利用国债资金是临时性的政策扶持，只是针对具体几个项目而言的。例如，原国家经贸

委的国债风电项目利用2000年国家重点技术改造项目计划（第四批国债专项资金项目），建设8万千瓦国产风力发电机组示范风电场。

## 2. 税收政策

### (1) . 增值税

目前我国对可再生能源还没有制定统一的增值税政策，只是对部分可再生能源产品给予了增值税优惠一是人工沼气的增值税按13%计征二是规定风力发电的增值税按8.5%计征。

### (2) 关税

自1998年1月1日起，国务院决定对国家鼓励发展的国内投资项目和外商投资项目进口设备，在规定范围内免征进口关税和进口环节增值税。在这两个项目中包括了部分可再生能源设备，主要是适用于风力发电机与光伏电池。

### (3) 所得税

对综合利用废弃资源如地热、农林废弃物生产电力、热力的内资企业, 5年内减征或免征所得税而对涵盖于《当前国家鼓励发展的环保产业设备产品目录》、《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2004）年度》、《促进产业结构调整暂行规定》等规定中的可再生能源利用的内资企业实行加速折旧、投资抵免等方面的税收优惠。对设在国务院规定地区的外商投资企业，属于可再生能源电力利用项目的，可以按15%的税率征收企业所得

### (4) 其他的地方性枕种

一些地方考虑以加快设备折旧的方式来减少企业的所得税，部分地区对风电机占地采取了减免城镇土地使用税。

## 四、国外对新能源开发的财税政策及经验总结

### 1. 三个代表性国家能源公共财税政策的基本做法

#### (1) . 美国

提高能源使用效率是美国政府能源政策的核心内容之一。美国政府促进能效的原则是最大程度地发挥市场机制的作用，只有在市场机制无法发挥作用或无法保障社会和公众的总体和长远利益时，政府才对市场进行直接干涉。美国采取的具体财税措施有：

#### ①经济鼓励和资金支持

一是税收措施。为了鼓励电力公司实施提高能效措施，美国政府规定，从1993年开始，电力公司向居民用户提供的用于安装节能设施的费用可以免税；从1995年起，向商业和工业用户提供的节能费用的40%可以免税，到1996年这一比例上升到60%，1996年以后则上升到65%。为了鼓励国民更多地使用公共交通设施，减少使用私人车辆，从总体上提高交通运输的能源效率，美国政府鼓励雇主为使用公共交通设施的雇员提供更多的补助。

二是政府直接资助。美国能源部为各州及地方政府提供资金，用于为低收入家庭提供房屋维修资助，通过改善房屋隔热性能，减少空气泄漏热损失等措施提高能源使用效率。能源

部提供的资金用于项目谈判、技术评估、项目管理、信息交流、宣传培训等。1996年此项资金总额为1.12亿美元,占该部建筑技术办公室经费预算的一半左右。

### ②政府引导和示范

美国联邦政府每年的能源费用约为80亿美元,降低能源使用费用也是美国政府减少财政赤字的措施之一。美国政府规定,美国总统向国会提交的政府预算中要单独列出各部门的能源消费预算,以便国会审查。能源部负责研究如何提高现有政府设施的能源效率,分析政府部门开展相关能源措施的成本与效益,制定所有政府设施成本费用标准(包括由联邦政府管理的邮政、医疗、教育等公共设施)。美国政府要求每个政府部门要对其设施进行能源审计,制定计划,实施所有投资回收期在10年以内的节能措施。每个部门在签订和重新签订租用合同时,要考虑建筑物的能源使用效率状况。如果政府设施由合同单位负责运行,要对合同单位的能源效率提出要求。美国联邦政府是世界上最大的消费单位,政府的采购行为对产品和服务市场的兴衰有很大影响。美国政府允许政府部门与私人节能服务公司进行合作,为节能服务这一新的服务行业的建立和发展创造了条件,使得目前美国的节能服务公司得以生存并不断发展和扩大。为了帮助节能产品扩大市场份额,美国政府正在制定“政府节能采购指南”,指导各部门在采购过程中选择能源效率更高的产品。

### ③技术开发和利用

美国政府支持能源领域的基础科学研究和应用科学研究。在选择具体科研领域和项目时,通常做法是,由美国能源部首先与企业界、科技界及其他相关部门进行合作调研,确定出企业和市场在能源方面所面临的问题和未来发展的趋势,再由能源部根据政府的能源战略和政策,考虑企业和社会具有共性的需要,企业、社会和政府能够提供的支持的能力,选择科研方向和项目以及各方的支持方式和比例等。政府对研究过程进行监督,及时解决实际问题。

## (2) 日本

日本是一个能源资源缺乏的国家。日本能源的特点之一是能源电力化突出,日本把各类能源变换为电力的比率在世界发达国家中是最高的;二是过分依赖石油,石油在能源消费总量中超过了50%。但近几年来,日本大力发展新能源的开发技术,石油消费量呈现逐步降低的趋势,大气污染也相应减少,距离《京都议定书》规定的2010年的温室效应气体排放标准越来越近。日本新的能源消费预测要求贯彻一种争取经济增长、环境保护和能源安全共同发展的新策略。

### ①政府补贴鼓励采用高能效技术产品

日本的能源(包括石油在内)大部分依赖进口。两次石油危机使日本意识到,若不节能降耗,就会丧失国际竞争优势,而且对本国百姓生活造成很大影响。因此,日本政府、企业以及国民都共同想办法提高节能效率。具体做法是:除在日本国内投资生产节能产品外,还在海外投资,引进技术生产产品;不管是家庭还是公共场合的照明,均大量使用节能灯;家庭购买太阳能发电装置,一半的费用由政府来补贴,厂家拿到补贴,价格降低。

② 政府在开发提高能效技术方面舍得投入

石油危机终结了日本高速增长的时代。此后日本政府提倡节省能源，加强新能源开发，放宽能源限制，大力开发新能源，采用太阳能、风能、燃料电池、氢能、超导能等。日本极力谋求多角度、全方位的能源安全，通过这些措施努力完成环境保护任务，构筑新层次的可持续发展的社会。在替代能源和节能技术的研发上，日本舍得投入，力图确保未来能源科技的制高点，推出“新阳光计划”，每年拨款570多亿日元研究再生能源技术、能源输送与储存技术等。经过多年苦心经营，日本成为世界上能源利用效率最高的国家之一（为美国的2.75倍）。日本的太阳能技术全球独领风骚，2002年日本的太阳能发电量占全球总量的46%。日本的能源问题也是中国、印度以及很多经济高速发展而能源又相对匮乏的国家要面对的共同问题，日本的模式也许能为其他国家提供借鉴。

(3) 印度

作为发展中国家，印度近十年来在风能利用方面取得了显著成绩。据联合国环境问题咨询机构最新发布的统计数据表明，印度的风力发电目前在发展中国家中处于领先地位，已成为世界上第四大风力发电国家，堪称“风力发电超级大国”。风力发电在印度蓬勃发展，主要得益于政府的大力支持。作为其可持续发展战略的一个重要部分，印度政府在风能的开发利用方面实施了一系列措施和政策，其中包括财税政策。

① 在税收方面，风电项目可享受多种优惠。例如，安装风力发电的基本设备可在第一年100%折旧，风电开发商可以将风电的投资计入其经营的其他产业成本，并用以抵扣所得税；风电销售收入免税5年；风机整机进口关税税率为25%，散件进口可享受零税率。此外，风电项目还可减免货物税、关税、销售税及附加税。

② 在财政方面，为了促进风力发电项目，印度政府宣布了一揽子特殊的财政优惠政策。比如提供财政支持，由可再生能源开发署设立专项周转基金，通过软贷款形式资助风电项目。

③ 在风电的销售方面，印度政府也进行了周密安排。政府要求电网收购风力发电的电量，并签署长期的标准化收购合同。根据规定，可以在任何电网使用自己风机发出的电力，电力公司只收取2%的手续费；风电开发商一年之内可以在电网中贮存自己风机发出的电量长达8个月；可以直接通过电网将电力卖给第三方，电网只收取手续费。此外，政府还对风电实行最低保护价政策，各地区的最低风力发电上网电价，一般为每千瓦时5.8-7.4美分。由于印度为风力发电提供了诸多财税优惠政策以及包括世界银行在内的国际金融机构的积极参与，使得外商和本国的投资商对在印度发展风电信心十足。不久前，印度政府对风电发展提出了目标，即在2012年实现发电量比现在增加500万千瓦。印度非常规能源部部长也表示，印度风电事业的前景十分乐观。

2. 经验总结

提高能源资源利用效率是世界可持续发展的基本原则，国际上能源公共财税政策的目标是力求在不断增加能源供应总量的前提下提高能源使用效率，保持经济持续发展，保障能源供应安全，加强环境保护和提高经济竞争力。总结起来有以下几方面经验值得我们借鉴：

(1) 有效运用财税激励政策克服市场障碍, 促进节能。

财税激励对于推广普及高效产品具有巨大的促进作用, 它在市场转换项目中对于克服市场障碍起到许多重要的作用, 包括:

① 降低市场风险。

首先, 由于高效产品的初始成本降低, 消费者愿意去试用新产品, 一旦消费者对新产品习惯后, 即使没有财税激励措施, 消费者也可能会继续购买和使用高效产品。其次, 财税激励措施降低了生产商引进使用高效产品生产线的风险, 克服了能源效率推广中的生产障碍。而对于零售商来讲, 财税激励使高效产品的销售量增加, 降低了零售商保管、销售高效产品的风险, 增加消费者接触和购买高效产品的机会。

② 有助于市场营销宣传。

调查发现, 消费者在选购产品时注意力通常集中在有折扣、补贴等财税激励的产品上, 国外常常利用消费者的这一购买特性进行营销宣传, 如在各种各样的材料中都明确列出了高效产品所享受的补贴金额。

③ 财税激励有助于高效。

产品形成规模经济。在高效产品市场销售量较小时, 由于还不能形成规模经济, 销售价格通常高于普通产品。此时由于财税激励政策的实施, 使得消费者购买高效产品的初始投资成本降低, 高效产品的市场销售量增加, 有助于形成规模经济, 从而最终降低高效产品的成本, 形成良性循环。在制定财税激励政策时, 为确保其成功应遵循以下原则:

第一, 进行长远规划。市场转换属于长期性问题, 因此财税激励政策的制定和评估也要从长远的观点进行规划。在进行长远规划时, 应重点考虑市场对高效产品的长期接受能力、财税激励水平如何随时间变化、对市场的影响(如销售价格、节能产品市场占有率等)等。

第二, 全面综合考虑。财税激励的目的是促进某一高效产品和技术的推广普及, 其政策的制定和实施应根据高效产品和技术的节能潜力、市场结构、市场份额、市场障碍以及国家标准等进行综合考虑。因此, 在制定财税激励策略时, 应明确以下重要问题: 高效产品和技术的节能潜力、生产商生产高效产品增加的成本、消费者对高效产品的满意度、高效产品的可见收益、成本降低的预期时间、是否对普通产品的价格构成竞争威胁等。

第三, 与其他市场转换项目配套使用。财税激励政策能迅速地推广普及高效产品和技术, 但长期的市场转换需要理解和明确高效产品和技术中的好处, 这就需财税激励政策与消费者、生产商和零售商的宣传教育措施相结合。

第四, 根据市场确定财税激励的水平。制定财税激励政策的一个很重要的原则, 是确保财税激励政策不会对正常市场价格造成破坏。

(2) 采用不同税收政策, 提高能源使用成本, 促进能效提高。

不同国家在促进节能上有不同的税收形式, 主要有消费税、销售税、碳税、二氧化硫税以及其他能源和环境税等。政府本着“谁污染、谁交税”的原则征收各种税, 其目的不仅是提高政府的财政收入, 更重要的是通过提高能源的使用成本而促使消费者节约能源, 鼓励发

展和利用可再生能源资源,促进能源消费结构的改变,相应的减少环境污染和二氧化碳的排放。例如,税收政策的表现形式之一是对能源销售征税,并用其税收收入资助能源效率和可再生能源项目。英国所有用户的电费中都包含有化石燃料税,税额为2.2%,这笔收入主要用于可再生能源发电的补贴,这对于可再生能源发电市场的前期培育、长期的市场经验的获取和对可再生能源技术的投资信心的建立都具有非常重要的作用。从长远来看,实施一定的税收政策对于经济的发展和降低温室气体排放是非常重要的。税收政策结构如果合理,对于促进能源效率技术进步和商业化、提高能源效率具有重要的影响和作用。

(3) 大宗采购或政府采购加速新技术和新产品的推广应用。

无论是通过单方采购方式还是通过多边合作采购方式,设备大宗采购是促进技术商业化和快速普及的措施之一。通过扩大生产规模和降低产品流通和营销成本,大宗采购可降低能效技术的成本。美国和西欧许多的电力公共事业部门大量购进紧凑型荧光灯,然后再以非常优惠的价格卖给用户或免费安装。在政府采购的情况下,要求政府机构采购高效产品的政策不仅可以减少政府的能源开支,从整体来看,还有助于市场向更高效的方向发展,因为这能保证制造商的需求。例如,美国联邦政府“采购要求”规定,所有美国联邦机构必须购买有“能源之星”标识的高能效产品,这对某些产品来说,意味着25%的市场份额。政府采购制度使美国联邦政府易于得到高能效的“绿色”产品,其示范效应将加速新技术和新产品的推广应用。

## 五、对我国新能源开发财税政策的建议

### 1. 调整和完善可再生能源增值税政策

增值税是在生产和流通环节普遍开征的税种,也是我国目前最大的税种,对产业、企业和国家财政税收都具有重要影响。可再生能源在我国属于弱小产业,加之其可再生能源产品的可抵扣额非常有限,因此,增值税政策体系给予可再生能源产品一定幅度的税收优惠是非常必要的。但我国目前尚没有对可再生能源产品给予增值税优惠的统一规定,其税收优惠政策缺乏系统性和完整性。目前只是对部分可再生能源产品给予了增值税优惠。如人工沼气的增值税税率按13%征收,小水电的增值税税率为6%,风力发电的增值税税率为8.5%。但上述税率显然偏高,需要调整。

### 2. 调整和完善可再生能源企业所得税政策

我国企业所得税改革的政策框架已十分明确,这就是统一内外资企业所得税制,包括统一并适度降低税率,统一税基,统一税收优惠政策。其中所得税优惠政策要以国家的产业优惠为主,地方优惠为辅。可再生能源发展符合国家产业政策要求,无疑在未来所得税优惠政策支持范围之内。过去国家并未制定全国统一的可再生能源所得税优惠办法,只是一些地方根据当地情况,对部分可再生能源企业的产品,出台了一些优惠政策措施。如内蒙古规定风电免征所得税2年。新疆规定中外合资风电企业头两年免征所得税,第3~5年减半征收,后5年税率15%。光伏系统所得税税率为15%。广东规定风电企业所得税按15%征收。上述措施对促进我

国可再生能源发展起到了一定的促进作用。在未来我国所得税并轨改革中,要从国家层面研究制定促进可再生能源发展的措施。

(1)对所有的可再生能源产品一律规定减按15%的税率征收企业所得税;(2)实行投资抵免制度,即可再生能源企业的投资可以用新增所得税抵免一部分;(3)实行加速折旧,加大研发费用的支出份额。

### 3. 调整和完善可再生能源设备进口关税政策

按现行税收政策,从1998年起,对国家鼓励发展的国内投资项目和外商投资项目,在投资总额内的进口自用设备以及随同进口的技术及配套件、备件,免征关税及进口环节增值税。但外商投资企业与国内重点项目的免税,是按照不同的进口产品和技术目录,实行不同的进口税收政策,对外商企业进口设备不予免税的商品的限制远远小于对内资企业的限制,从而使内资企业在引进国外先进设备上处于不平等地位。今后应逐步缩小乃至消除内外资企业在进口设备税收

优惠上的差距。我国在可再生能源设备进口方面的差别优惠政策和上述总体差别优惠政策是一致的,显然利用国内自有资金进口国外先进的相关可再生能源设备享受不到优惠关税政策,不仅使可再生能源行业的内资企业与外资企业处于不平等地位,更重要的是会影响可再生能源的发展。因此,国家为鼓励国内资金投向,今后对利用国内资金进口国外所有可再生能源的设备,应和外商企业一样,免征关税和进口环节增值税,以确保内外资企业保持同等“国民待遇”,并促使可再生能源发展。

### 4. 明确政府财政支持可再生能源的方向和重点

现代市场经济具有推动经济发展的功能,但是市场经济机制不可能主动扶持那些对国家虽具战略意义但在其成长发育初期还不具竞争能力的弱小产业。这就需要在逐步健全的社会主义市场经济体制下,由政府有效发挥行政指导作用,付出必要投入,对市场实施强有力的计划和政策诱导,积极培育市场,促进产业发展。我国可再生能源就属于对国家极具战略意义但尚处于发展初期的弱小产业,亟须政府财政从政策上和财力上给予必要的支持。从实际看,我国可再生能源发展缓慢,其主要障碍是关键设备制造技术落后,不得不依赖进口,其建设投资、发电成本和上网电价居高不下,无法与常规能源竞争,难以拓展市场。因而制约了可再生能源近期作为日趋紧张的常规能源,尤其是紧张的电力供应的有效补充,更限制了极具开发利用前景的可再生能源逐步形成在我国长期能源战略中作为未来能源基础的战略地位。这样就可能坐失占领世界未来技术领先地位和国际市场份额的良机。因此,非常有必要加大政府财政对再生能源的支持力度,这是关系到我国整个能源安全、能源结构优化及其环境改善的重大战略问题。同时,需要看到,在一定时期内政府财力是有限的,政府财政支持可再生能源发展必须明确方向,抓住重点,以更好地发挥财政资金的政策导向功能。主要建议是:

(1)加大可再生能源研究开发的政策支持力度。从发达国家看,在过去的10年中,大幅度增加可再生能源研究开发的投入。2000年美国政府支出的可再生能源研发费用达4亿美元。中国政府近年来也增加了可再生能源研究开发的资金,但仍显不足,占能源领域科研费用的

比例偏低。目前我国从事可再生能源研究开发的机构有150个,科技人员3000余人,但中央一级每年安排的可再生能源科技攻关费用仅为1亿元,而且大多被机构运转和人员经费所占,真正可用于科技攻关和研究开发的费用所剩无几。地方政府和产业部门投入很少。这是影响我国可再生能源技术进步的一个重要制约因素。针对上述状况,今后应采取措施,调整能源研发费用分配,加大向可再生能源倾斜力度,以切实有效地增加其投入,促进可再生能源的产、学、研结合,推进可再生能源的技术进步。

(2)完善国家财政对可再生能源的补贴政策。理论研究和经验表明,制定并实施财政补贴政策对可再生能源发展具有极其重要的作用,它不仅有利于直接增加政府对可再生能源发展的投入,降低可再生能源产业的负担,而且这是一种政策信号,有利于鼓励并吸引社会各方面加强对可再生生产能源的民间投入,从而拓展投入渠道,扩大总体规模,加速可再生能源发展。从国内外实践看,国家财政对可再生能源的补贴政策主要有三种形式:①投资补贴,即对投资者进行补贴。中国政府过去对小水电建设的投资补贴就属于这一类。美国曾对风力发电投资者给予15%的投资补贴。对投资者进行补贴的优点是可以调动投资者的积极性,增加了生产能力,扩大就业规模;缺点是这种补贴与企业生产经营状况无关,不能起到刺激企业改进技术、降低成本的作用。②产出补贴,即根据可再生能源设备的产品产量进行补贴。中国目前还没有这种补贴。此类补贴有利于增加产品产量,降低成本,提高企业的经济效益,是美国和西欧一些国家采取的一种激励措施。③对消费者用户进行补贴。这是中国广泛采用的一种激励措施。如内蒙古牧民购买一套100瓦风力机或16瓦光伏系统补贴200元;新疆每套补贴50~200元;青海每套光伏系统补贴300元,经费由电费附加0.02元/千瓦时筹集;甘肃每套光伏系统由地方财政和光电基金补贴300元。地方采取上述用户补贴办法,对推广太阳能设备、微型风力发电设备等可再生能源技术起到了重要作用。美国、日本、德国和印度等国对购买光伏系统的用户也给予补贴。这一政策的宗旨是通过刺激消费,扩大市场需求,反过来带动生产的扩大,从而达到降低成本的目的。但实践证明,实现这一目标具有很大的不确定性。因为就可再生能源而言,只有当市场足够大时,才能达到降低成本的目的,而形成足够大的市场需要投入大量资金,仅靠补贴是难以实现的。

尽管如此,财政补贴仍是一项行之有效的政策措施。国内外的实践表明,补贴政策的实施应解决以下两个问题:①补贴资金来源问题。美国和西欧通过系统效益收费、征收化石燃料税来筹集。中国主要由政府财政支付,由于政府财政收入有限,所以,大量依赖政府财政的支持不是妥善的办法。②补贴策略问题,即补贴对象和实施办法问题。如补贴用户,不一定能达到预期的政策目标;如果补贴投资者,并公开招标,公平竞争,则可能取得既扩大生产规模又降低成本的双重目的。

为了加快可再生能源的发展,今后应调整和完善国家财政的补贴政策,加大财力补助规模,综合利用各种补贴手段。具体建议:①继续实行用户补贴,以扩大市场规模,进一步推动生产;②完善投资补贴办法,将投资补贴与可再生能源企业的经营状况相结合,以刺激企业进一步改进技术,降低成本;③拓宽补贴资金渠道,可考虑将未来开征的碳税或生态建设税作为可

再生能源补贴的一个重要来源。

(3)着力支持农村的可再生能源建设。我国可再生能源建设的有关项目如沼气、小水电等大多分散在农村和贫困地区,大力支持农村的可再生能源建设,不仅有利于推进我国整体可再生能源发展,而且对于改变农村长期落后的生产和生活条件,促进“三农”发展具有重大意义。近年来国家财政每年用于“三农”的整体投入快速增长,2004年已达近2881.7亿元,比1994年的790.2亿元增长了2.65倍。研究表明,当前中国经济已经进入工业化中期阶段,今后一个时期进一步强化“三农”投入已日益成为国家财政政策取向的一个重要方面。为此,建议今后国家财政在安排“三农”财政投入政策时,要把农村可再生能源发展作为一个重要内容予以考虑,以切实有效地促进农村可再生能源发展。

#### 5. 关于财政政策与银行信贷政策配合支持可再生能源发展问题

在发展可再生能源过程中,财政直接投入毕竟是有限的,其资金投入主渠道一般要依赖银行信贷投入。由于银行信贷运行的基本规则是商业化运行,信用贷款利率不得低于存款利率。因此,为了扩大银行支持可再生能源的信贷规模,降低可再生能源企业的成本费用,确保银行信贷、运行安全,可以考虑采用财政贴息的办法,这是市场经济下财政政策配合银行信贷政策支持可再生能源发展的结合点和重要方式。我国政策曾在1987年设立了农村能源专项贴息贷款,主要用于大中型沼气工程、太阳能热利用和风力发电技术的推广应用。1996年贴息贷款额度达1.2亿元,中央财政对专项贴息贷款按商业银行利率的50%补贴企业。此外,中国政府在小水电建设方面也有一定数量的贴息贷款。同时,我国地方政府也曾出台了上述有关政策措施。这对于促进我国可再生能源的发展真正发挥了“四两拨千斤”的作用。今后为了进一步促进我国可再生能源的发展,银行信贷政策需进行调整,不仅信贷规模要扩大,贷款利率方面也要给予优惠,贷款期限根据项目要求可适当延长。为了更加有效地发挥银行信贷政策的作用,财政政策要予以配合,通过运用财政贴息的办法,加大财政贴息的支持力度,从而更多地运用信贷资金,为可再生能源发展拓宽融资渠道。

## 参考文献

1. 苏明:《支持新能源发展的财政税收政策建议》,《中国能源》,2007,29(3):12-17.
2. 中华人民共和国财政部,中华人民共和国发改委,中华人民共和国农业部等:《关于发展生物能源和生物化工财税扶持政策的实施意见(财建[2006]702号)》,《农村财政与财务》,2007(4):39-40.
3. 谭智实:《国家将采取财税政策鼓励发展生物能源》,《功能材料》,2006,3(6):28.
4. 佚名:《中国新能源的现状与发展》,《东方电机》,2007(2):60.
5. 张正敏:《中国发展可再生能源的战略与政策研究》,《经济研究参考》,2004(84).
6. 郭祥冰、廖世忠、郭力群:《美国促进可再生能源发展的政策和实践》,《能源与环境》2004(4).
7. 吴杰,顾孟迪:《可再生能源支持政策的国际比较及启示》,《经济纵横》,2006(11).

8. 谢治国、胡化凯、张逢, : 《建国以来我国可再生能源政策的发展》, 《中国软科学》, 2005 (9) .
9. 中国能源发展战略与政策研究课题组: 《中国能源发展战略与政策研究》, 《经济科学出版社》, 2004年11月版.
10. Earth and Environmental Science [M] 6(2009)212004.
11. Feeney L, Nilsson M: Investigating the energy consumption of a wireless network interface in an ad hoc networking environment. In: 2001; 2001.
12. Clementi A, Crescenzi P, Penna P, Rossi G, Vocca P: On the Complexity of Computing Minimum Energy Consumption Broadcast Subgraphs. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE 2001:121-131.
13. Feeney L: An Energy Consumption Model for Performance Analysis of Routing Protocols for Mobile Ad Hoc Networks. Mobile Networks and Applications 2001, 6(3):239-249.
14. Chou J, Ramachandran D: A distributed and adaptive signal processing approach to reducing energy consumption in sensor networks. In: 2003.
15. 1. Duarte-Melo E, Liu M: Analysis of energy consumption and lifetime of heterogeneous wireless sensor networks. In: 2002; 2002.