

我国生物质能政策综合分析

薛 辉

(中国海洋石油总公司, 北京 100010)

摘要:对我国生物质能的相关政策,从法律法规到部门规章进行了系统整理,包括发文的部门、时间及政策简述等。主要按照能源政策和财税政策两大类,对政策着力点进行了概括。最后,从政府助力、示范试点、国际合作三个方面提出了相关政策建议。

关键词:生物质能;能源政策;财税政策

中图分类号:F43/47 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2012)05-0164-05

1 国外关于生物质能政策的研究综述

1.1 理论研究

国外在生物质能政策研究方面起步较早,从不同角度对生物质能政策进行了研究。Hektor 的工作较为系统,整理了以往多年关于生物质能的研究,将典型国家现已实施的计划分为国家层面、项目层面和管理层面分别加以分析,特别提出制订国家计划时一般考虑因素,包括自然因素,如土地、水、树木以及矿物资源等;技术因素,如机械设备、转换工具、工厂建设等;劳动力因素及其他软因子,如知识、经验和组织等。纵观现有国家层面的安排,通常是将每类因素转换为相应的经济价值,再引入时间因子,多以利率形式体现。例如 Hektor 认为 2%~5% 的利率水平较为合适。如因经济、商业、管理报酬欠缺而导致国家计划难于执行时,则可考虑采用直接补贴等激励政策。

Gielen 等主要研究实行碳税对生物质能产业发展的影响。他们对三种模拟情景下使用碳税产生结果分别进行了计算。这三种模拟情景分别是:BC 情景,即没有任何 CO₂ 政策执行;JENO 情景,代表的是现行国际 CO₂ 政策,即在发达国家收取碳税,发展中国家则没有;GLOB 情景,代表的是一种设想的全球 CO₂ 政策。这里的 CO₂ 政策主要指的就是碳税。结果发现,分别采用三种情景时,CO₂ 减排量及其对生物质能产业发展的影响是不一样的。其中,采用 JENO 情景时一国绿化情况是最好的,GLOB 情景次之;而生物质能产量增加值在 GLOB 情景下最大,该

情景最有利于促进生物质能产业的发展。结果表明,想要促进生物质能产业发展,全球性的 CO₂ 政策(尤其是征收碳税)是必要的。

Hillring^[1]分析了政府在生物质能产业发展中的作用,在回顾了不同政府的生物质能战略以及瑞典几十年的政策后,得出以下结论:在发展生物质能产业时,政府可影响的领域包括能源消费(如能源使用量、能源消费结构的改变、能源使用效率的提高)、产业结构和能源产品。而政府可采取的政策措施包括:支持研发、管理支持、对信息传播的支持、行政政策和经济刺激。同时他认为,研发是必要的,经济政策是最简单可行的,而行政政策有时达不到目的。

Coelho 和 Bolognini 曾专门分析生物质能利用中存在的阻碍,尤其是非技术因素,如经济因素、缺乏立法支持、定价没有加入环境因素等,认为使用确定产品价格的工具模型将外部性加入到购买价格的制定过程当中是促进生物质能发展的根本政策。

Ray 在其研究工作中特别应用 POLYSYS 模型研究农业政策对生物质能产业发展的影响。POLYSYS 是一种将农业与其他因素(如环境)相结合进行研究的模型,侧重于研究这些复杂因素相互影响、作用及实施的政策对农业、区域经济、生物质能产业的影响。Ray 用该模型测度了潜在的生物质能和生物柴油供给量,并指出要充分将农业部门与环境、区域经济和相关产业联系起来,以促进生物质能产业的发展。

1.2 实证研究

收稿日期:2012-03-02

作者简介:薛辉(1980—),男,河北新乐人,中国海洋石油总公司政策研究室,助理研究员,经济学博士,研究方向:经济理论与政策。

美国曾多次出台相关法案^[3],为燃料乙醇的发展提供了法律效力和外部推动力。以经济政策激励生物质能源产业的发展:一方面,对生产企业给予支持,实行减免税收、财政补贴、增加对生物质能源产业 R&D 投入等政策;另一方面,对消费进行鼓励,创造和扩大需求,实施政府采购、减免消费税、对生物燃料的流通环节给予补贴等政策。

欧盟于 1994 年通过决议决定发展生物能源^[5],并给予生物燃料中试产品免税的优惠政策。实施各种具体务实的支持和鼓励政策:首先是出资支持生物质能源技术开发和研究,其次是通过税收和补贴等形式支持生物质能源产业的发展,再次是为生物质能产业的发展培育市场环境,保证了生物质能源开发利用的持续健康发展。

巴西是世界上最早通过立法手段强制推广乙醇汽油的国家^[6]。2004 年 12 月巴西政府公布了实施生物柴油的临时法令,宣布将于 2007 年开始必须在矿物柴油中掺加 2% 的生物柴油,到 2012 年增加到 10%,作为柴油汽车的动力,也可以作为发电动力。

本文在现有研究基础上,从能源政策和财税政策两方面梳理我国的生物质能政策,从中概括出政策着力点,为未来生物质能的进一步发展有针对性地提出一些政策建议。

2 我国生物质能政策梳理

2.1 能源政策

2.1.1 《可再生能源法》

2005 年 2 月 28 日,第十届全国人民代表大会常务委员第十四次会议通过了《中华人民共和国可再生能源法》,并于 2006 年 1 月 1 日正式实施。对于生物质能,明确提出“国家鼓励清洁、高效地开发利用生物质燃料,鼓励发展能源作物。利用生物质资源生产的燃气和热力,符合城市燃气管网、热力管网的入网技术标准的,经营燃气管网、热力管网的企业应当接收其入网。国家鼓励生产和利用生物液体燃料。石油销售企业应当按照国务院能源主管部门或者省级人民政府的规定,将符合国家标准生物液体燃料纳入其燃料销售体系。鼓励和支持农村地区的可再生能源开发利用。县级以上地方人民政府管理能源工作的部门会同有关部门,根据当地经济社会发展、生态保护和卫生综合治理需要等实际情况,制定农村地区可再生能源发展规划,因地制宜地推广应用沼气等生物质资源转化技术。县级以上人民政府应当对农村地区的可再生能源利用项目提供财政支持。”

2.1.2 《可再生能源产业发展指导目录》

为贯彻落实《可再生能源法》的要求,2005 年 11 月,国家发改委发布了《可再生能源产业发展指导目录》(发改能源[2005]2517 号)。关于生物质能,该目录在项目、说明和技术指标以及发展状况等方面做出了具体规定。涉及的项目主要包括大中型沼气工程供气和发电、生物质直接燃烧发电、生物质气化供气和发电、城市固体垃圾发电、生物液体燃料、生物质固化成型燃料、生物质直燃锅炉、生物质燃气内燃机、生物质气化焦油催化裂解装置、生物液体燃料生产成套装备、能源植物种植、能源植物选育及高效、宽温域沼气菌种选育。

2.1.3 《可再生能源发电有关管理规定》

为贯彻落实《可再生能源法》,规范可再生能源发电项目管理,促进我国可再生能源发电产业的更快发展,国家发改委于 2006 年 1 月 5 日发布《可再生能源发电有关管理规定》。该规定明确指出“省级(含)以上电网企业应根据省级(含)以上人民政府制定的可再生能源发电中长期规划,制定可再生能源发电配套电网设施建设规划,并纳入国家和省级电网发展规划,报省级人民政府与国家发展和改革委员会批准后实施。电网企业应当根据规划要求,积极开展电网设计和研究论证工作,根据可再生能源发电项目建设进度和需要,进行电网建设与改造,确保可再生能源发电全额上网。可再生能源并网发电项目的接入系统,由电网企业建设和管理。发电企业应当积极投资建设可再生能源发电项目,并承担国家规定的可再生能源发电配额义务。大型发电企业应当优先投资可再生能源发电项目。”

2.1.4 《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》

为促进可再生能源的开发利用,根据《可再生能源法》,国家发改委于 2006 年 1 月 4 日发布了《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》。该办法指出“生物质发电项目上网电价实行政府定价的,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%。发电消耗热量中常规能源超过 20% 的混燃发电项目,视同常规能源发电项目,执行当地燃煤电厂的标杆电价,不享受补贴电价。通过招标确定投资人的生

物质发电项目,上网电价实行政府指导价,即按中标确定的价格执行,但不得高于所在地区的标杆电价。”

2.1.5 《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》

为促进可再生能源的开发利用,保证可再生能源电价附加收入的合理分配,国家发改委于2007年1月11日发布了《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》。该办法指出“对不掺烧其他燃料的生物质能发电企业,省级电网企业按其实际上网电量及国务院价格主管部门核准的上网电价与发电企业结算电费;对掺烧其他燃料的生物质能发电企业,省级电网企业按国务院价格主管部门核准的上网电量和上网电价与发电企业结算电费。省级电网企业应当依法按批准的可再生能源上网电价,全额收购其服务范围内可再生并发电项目的上网电量。”

2.1.6 《可再生能源中长期发展规划》

为贯彻落实《可再生能源法》,合理开发利用可再生能源,促进能源资源节约和环境保护,应对全球气候变化,国家发改委于2007年8月31日发布了《可再生能源中长期发展规划》。该规划对生物质能的中长期发展做出了明确规定,即“根据我国经济社会发展需要和生物质能利用技术状况,重点发展生物质发电、沼气、生物质固体成型燃料和生物液体燃料。到2020年,生物质发电总装机容量达到3000万千瓦,生物质固体成型燃料年利用量达到5000万吨,沼气年利用量达到440亿立方米,生物燃料乙醇年利用量达到1000万吨,生物柴油年利用量达到200万吨。”

2.1.7 《可再生能源发展“十一五”规划》

根据《可再生能源中长期发展规划》的总体要求和我国可再生能源发展的最新进展,国家发改委于2008年3月3日发布了《可再生能源发展“十一五”规划》。该规划对生物质能的发展做了更为细致的部署:“合理安排生物质发电、生物液体燃料和生物质固体成型燃料等生物质能利用技术的研发和产业化项目,支持企业进行新技术、新装备和新产品的研制和开发工作,以及技术标准和认证工作。安排好能源作物和树种的筛选、培育等科研工作,为能源作物种植和能源林栽培提供技术支持。做好生物质发电、非粮原料生物液体燃料、生物质固体成型燃料的试点项目的组织和建设工作。落实好试点项目的资金补贴方式和渠道。抓紧制定和落实非粮原料的生物液体燃料收购制度和财政补贴办法。抓紧制定生物液体燃料的技术标准和使用规范,做好生物液体燃料的生产和销售工作的衔接。石油销售企业按照生物液体燃料试点的部署和要求研究制定推广的实施方案。协

同抓好造纸、酿酒、印染、皮革等企业以及大中型畜禽养殖场有机废水处理的沼气工程建设和垃圾填埋场沼气回收利用的监督工作。”

2.1.8 《全国农村沼气工程建设规划(2006—2010年)》

为解决农民生活用能,推动生物质能快速发展,农业部于2007年3月21日发布了《全国农村沼气工程建设规划(2006—2010年)》。《规划》提出:“十一五”期间,全国将新建农村户用沼气2300万户,规模化养殖场大中型沼气工程4000处。到2010年,全国户用沼气达到4000万户,占沼气适宜农户的30%左右,规模化养殖场大中型沼气工程达到4700处,达到适宜畜禽养殖场总数的39%左右。相当于替代2420万吨标准煤的能源消耗和1.4亿亩林地的年蓄积量,沼渣、沼液的使用将减少20%以上的农药和化肥施用量,降低农产品农药残留1个百分点,改良土壤5000万亩,农民年增收节支200亿元,并将有效治理畜禽养殖场粪便污染。

2.1.9 《农业生物质能产业发展规划(2007—2015年)》^[2]

为明确农业生物质能的发展重点和产业布局,农业部于2007年5月发布《农业生物质能产业发展规划(2007—2015年)》。《规划》提出:今后一个时期,我国农业生物质能产业发展,要深入贯彻落实科学发展观,在保障国家粮食安全的前提下,以充分利用农业废弃物,大力加强沼气建设,积极推广秸秆气化和固化成型燃料为重点,适度发展能源作物,走中国特色的农业生物质能产业发展道路。一要坚持循环农业理念,推动农业废弃物能源化利用,把农业废弃物的能源化利用作为今后农业生物质能产业发展的主攻方向;二要始终把保障国家粮食安全作为农业发展的第一任务,开发能源作物应坚持不与人争粮、不与粮争地为前提,适度发展甘蔗、甜高粱、木薯、甘薯、油菜等能源作物;三要坚持技术可行,强化自主创新,积极探索发展农业生物质能的多种有效途径,引领我国生物质能产业的持续健康发展;四要坚持因地制宜和产业协调推进,强化产业间的有效对接,促进农业生物质能产业和相关产业协调发展。

2.1.10 《“十二五”节能减排综合性工作方案》

2011年8月31日,国务院印发了《“十二五”节能减排综合性工作方案》。要求调整能源结构,因地制宜大力发展生物质能等可再生能源。到2015年,非化石能源占一次能源消费总量比重达到11.4%。促进农业和农村节能减排,发展户用沼气和大中型沼

气,加强运行管理和维护服务。

2.2 财税政策

从国外经验来看,财政补贴和税收优惠政策是促

进生物质能快速有效的行之有效的激励措施,因此,有必要将我国相关的财税政策进行整理综述。政策的简要内容见表 1:

表 1 我国生物质能相关财税政策

政策名称	发布时间	发文部门	政策着力点	惠及范围
《可再生能源法》	2005. 2. 28	全国人大常委会	贷款优惠、税收优惠	列入《指导目录》、符合信贷条件的相关企业
《关于发展生物能源和生物化工财税扶持政策的实施意见》	2006. 9. 30	国家财政部、发改委、农业部、税务总局、林业局	弹性亏损补贴、原料基地补助、示范补助、税收优惠	原料基地项目、生物技术企业
《可再生能源发展专项资金管理暂行办法》	2006. 5. 30	财政部	发展专项资金重点扶持生物乙醇燃料、生物柴油	生物乙醇企业、生物柴油企业
《可再生能源电价补贴和配额交易方案》	2007. 9 2008. 3	国家发改委、国家电监会	电价和接网工程电费补贴	电网企业、发电项目

从上述已经出台的各项法规和政策来看,我国生物质能发展政策的基本框架结构是以《可再生能源法》为基础,以《可再生能源中长期发展规划》为目标,以各部门项目的管理办法和规章制度为体现,通过建立一系列有效的机制推进生物质能又好又快地发展。

3 发展生物质能的政策建议

3.1 政府加大对生物质能产业的支持力度

政府的支持是生物质能产业发展的根本动力。一方面,加大对生物质能生产企业的支持。产业化的主要推动力量来自企业,政府要运用多种政策工具保证企业有利可图。一项政策,有时从经济上看是可行的,但从企业财务角度看并不一定可行。政策思路主要是利用财政补贴、减税、直接投资、研发资助和贷款担保等手段保证生产企业降低其建设成本、运营成本,提高企业投资和生产积极性,从而使企业成为产业发展的主体。另一方面,利用财政税收政策从消费的角度给予支持和激励(政府财政支出、消费补贴、税收减免等)。生物质能是否具有稳定长期的市场需求是生物质能生产企业生存的根本,因此扩大生物质能源的消费需求并形成中长期稳定增长的市场是生物质能产业发展的一个关键。譬如,美国联邦政府有关法律要求政府必须购买国产高能效产品和“绿色”产品,要求联邦政府在 2005 年购买 10 万辆清洁能源汽车,其中包括生物质燃料汽车。还规定对安装清洁燃料(包括生物燃料)汽车加油设施的纳税人可减免 30%的固定资产投资税。

3.2 加强生物质能利用技术的试点和示范工作

生物质能利用技术种类很多,技术的成熟程度也不一样。当前,需要结合我国实际,区分不同情况进行推进。譬如,开展生物质液体燃料试点和示范工作。利用能源作物制取液体燃料的技术在世界上已

有许多实践和成功的例子。目前,巴西利用甘蔗、泰国利用木薯、欧洲利用油菜籽等制取液体燃料代替车用燃料已相当成功^[4]。建议同时开展以能源作物(如种植甘蔗、甜高粱、木薯和麻疯树等)生产生物液体燃料的试点和示范工作,以逐步解决我国的石油替代问题。

3.3 参与生物质能国际经济与技术合作

从宏观层次看,生物质能产业的可持续发展是与世界人口、资源与环境的协调发展相一致的,因此,世界各国在发展生物质能产业时,应加强国际经济与技术合作。国际经济合作方面,世界银行与发达国家应对发展中国家发展生物质能产业给予支持,提供低息、无息贷款,多渠道提供开发、建设资金。同时,我国应鼓励生物质能生产企业“走出去”。国际技术合作方面,由于我国生物质能技术起步相对较晚,与世界先进国家同类企业还存在技术差距,因此,我国生物质能生产企业应主动引进国际先进生产技术,积极开展与欧盟、美国、巴西等国家或地区的技术合作。

参考文献

[1] B HILLRING. Rural Development and Bioenergy-experiences From 20 years of Development in Sweden[J]. Biomass and Bioenergy, 2002, 27(23): 443—451.

[2] 李景明. 浅析我国生物质能政策框架的现状与发展[J]. 农业科技管理, 2008, 27(4): 12—13.

[3] 张颖. 欧美国家生物质能产业的发展思路对我国的启示[J]. 知识经济, 2010, 26(13): 10—11.

[4] 张希良, 岳立, 柴麒敏. 国外生物质能开发利用政策[J]. 农业工程学报, 2006, 22(1): 4—5.

[5] 吕承友. 中国以欧盟为师借鉴生物质能开发经验[J]. 中国经贸, 2010, 26(11): 79—80.

[6] 陈霞, 魏世杰. 国外生物质能产业发展理论与实证研究综述[J]. 全国商情, 2006, 27(3): 87—88.

The Comprehensive Analysis about China’s Biomass Energy Policy

XUE Hui

(China National Offshore Oil Corporation, Beijing 100010, China)

Abstract: The article lists systematically China’s biomass energy related policies, from laws and regulations, including the departments issued a document, time and policy brief. It makes a summary about the policy focus, according to energy policy and finance and tax policy. Finally, it brings some policy recommendations, including government support, demonstration and international cooperation.

Key words: biomass energy; energy policy; finance and tax policy

(上接第 160 页)

[10] 周三多. 管理学——原理与方法[M]. 上海:复旦大学出版社,1993:219—220.

[11] 达夫特. 组织理论与设计精要[M]. 北京:机械工业出版社,1999:8—12.

[12] 黄牧怡. 关于“软实力”的哲学思考[J]. 唯实,2004:12—14.

[13] 朱丹. 人力资源管理教程[M]. 上海:上海财经大学出版社,2001:2—3.

High Technology Research Institute Comprehensive Strength Analysis

ZHANG Chun-yu, ZHANG Yun-feng

(Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences,
Changchun 130033, China)

Abstract: As China’s economic construction and social development unceasingly thorough, knowledge economy developed rapidly and knowledge achievements insufficient reserves, comprehensive integration into the world competition and the ability of independent innovation than become increasingly obvious contradiction, all of the high technology in China put forward the requirements. Therefore, must be closely around state strategic goals, strengthen research in high technology, improve the high technical institute in the whole scientific research level, so as to better promote the development of national innovation ability. In this paper, the high technology institute of comprehensive strength, this paper analyzes the factors which, for high technology research institute of development and future direction has played a decisive role.

Key words: high technology research institute; comprehensive strength; soft power; hard power

(上接第 163 页)

Comparative Study and Enlightenment of the Reward System of Science and Technology in China and India

PENG Fei-xia, WU Nan-zhong, HE Jian-qun

(Sanxia Normal School, Chongqing 404000, China)

Abstract: The Enlightenment and Comparative Study of the Sino-Indian Science and Technology Award System Abstract: By contrasting the type and characteristics of the Sino-Indian science-technology award system, the social distribution of winners and the award-winning after-effects, the author put forward that the science-technology award system should guide to the agricultural and other basic scientific research, and emphasis on personal reward in China.

Key words: science-technology award system; comparative study; Sino-Indian