

doi:12.3969/j.issn.1672-0598.2012.04.003

# 中国建筑业节能政策措施研究:国际比较及启示\*

曹芳

(广东金融学院 经贸系,广州 510520)

**摘要:**本文通过比较分析中国与美国、欧盟和日本三个发达国家(或地区)在建筑节能政策措施的主要差别,提出了国外建筑节能政策措施对中国的启示:经济刺激是现阶段各国提升住宅建筑能源效率的重要手段,中国在这方面还严重不足。要实现建筑节能目标,中国需要积极的政府干预和引导,应在调整能源价格、加大制定和贯彻执行建筑业节能标准和法规、建立有效财税措施、加强建筑节能宣传力度的等方面发挥积极作用。

**关键词:**建筑节能;能源效率;能源价格;能效标准;能效标识

**中图分类号:**F753.68 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-0598(2012)04-0014-08

随着目前世界经济的飞速发展和人口的持续增长,世界能源消耗持续增长,而增长最快是建筑能耗。据统计,目前全世界建筑物能耗已经超过其总能耗的40%,排放的二氧化碳约占二氧化碳排放总量的40%,而且这个数据还在不断上升(世界可持续发展工商理事会,2009)。其中,2001年,欧盟25国建筑能耗占其总能耗的41%,在总建筑能耗中,居住建筑能耗占2/3,商业建筑能耗占1/3,居住建筑中供暖空调和热水供应的能耗占居住建筑总能耗的70%左右,在商业建筑中供暖空调和热水供应的能耗大约占50%。<sup>[1]</sup>在美国,建筑业能耗量占全美总能耗的39%,其中建筑业中水消耗量占12%,电力消耗量68%,38%的二氧化碳排放(美国环境保护署,2004)。在中国,建筑业是第一能源消耗大户,占全国总能耗的44.2%左右,其中60%以上的能源消耗直接

来源于燃料消耗,占据全国的二氧化碳排放总量的17%(武涌、刘长滨,2007)<sup>[2]</sup>。目前中国的城市建筑还正持续以5%~8%的速度增长,每年新增10多亿平方米的新建筑,到2015年,中国的土地上将有世界上一半的建筑物<sup>[3]</sup>,建筑总能耗的持续增长,间接推动了水泥、钢材、玻璃等高耗能建材业的快速发展,给社会造成了沉重的能源负担和严重的环境污染,严重制约了我国经济的可持续发展。为此,中国政府已相继制定并通过了一系列建筑节能的政策法规与措施,虽然这些政策措施从理论上具有节能潜力,但执行起来却相当困难。此外,建筑节能政策的国际比较不仅有助于我们了解各国住宅建筑能源利用效率水平,而且还助于了解各国能源效率的差距与节能潜力(Farla & Blok,2001),因此,将中国建筑节能问题置于国际化背景中加以研究,不仅能真实地反映

\* [收稿日期]2012-03-17

[基金项目]广东省科技计划项目(2011B31000021)“广东省循环经济的产业生态发展路径与机制研究”

[作者简介]曹芳(1979—),女;产业经济学博士生,广东金融学院讲师,主要从事产业经济与政策研究。

中国建筑节能政策与其他国家的差距,而且也为中国建筑能源效率的改进提供一个理想的参照标准和发展方向,具有很强的现实指导意义。

## 一、国内外研究回顾

国内外研究普遍认为,建筑节能是一种公共物品,外部性很强,需要一种可操作且可计量的系统来在全社会所有利益相关者中分配利益,因此,外部成本与风险是建筑节能难以付诸实践的重要原因(Atsusaka, 2003; Dennis, 2006; Chan, 2009)。而节能公共激励政策缺失、建筑业政府规制的不足、建筑节能失效以及建筑业自身的墨守成规是其主要原因(Marianne Ryghaug, 2009)。建筑节能技术的创新和执行需要新政策,严格的政府规制及建筑业本身的改革实践三者缺一不可<sup>[4]</sup>。由于建筑节能上政府失灵和市场失灵问题并存,因此又引发了学术界关于政府控制还是市场激励的争论,但研究普遍认为政府参与控制是改善建筑物能源效率最重要且有效的手段之一(Atsusaka, 2003; Qian & Chan, 2007; Varone & Aebischer, 2000)。但Dennis(2006)认为解决提高建筑物能效的市场失灵和政府失灵问题,除了市场激励和创新能源政策,政府资助和扶持也是必不可少的。如Qian and Chan, (2006, 2007, 2009)认为改善中国建筑物能效需要双管齐下,使用融资手段和市场机制以及政府能源政策缺一不可。<sup>[5]</sup>史丹(2002)认为整体上中国能源利用效率是逐年提高的,其很大程度上是技术进步的结果,但政府的政策和计划具有至关重要的作用。<sup>[6]</sup>孙海燕,张庆风(2004)更是明确指出政府推动是节能的关键。<sup>[7]</sup>但目前学术界对于政府直接参与的程度和合理性还存在争议。Golove & Eto(1996), Varone and Aebischer(2000)认为房地产市场存在许多缺陷,如房地产开发商和房屋最终使用者之间的信息不对称,业主与房客之间的利益冲突、风险扭曲等,这些都将导致市场失灵,因此需要政府干预。<sup>[8]</sup>Dennis(2006)认为由于市场失灵,能源效率

最优投资绩效需要政府创新政策干预<sup>[9]</sup>。综上所述,目前国内外学者已经达成一致共识:节能增效不仅是技术问题,更主要是政策问题,政府提升建筑能源效率方面应发挥着重要作用。

## 二、中国建筑节能政策现状

为了降低建筑能耗,从20世纪80年代以来,建设部陆续颁布了一些建筑节能政策法规和建筑节能标准(详见表1)。1997年第八届全国人大通过了《中华人民共和国节约能源法》,进一步制定了节能目标,此后,建设部不断颁布有关建筑节能方面的管理办法、标准规范、技术规定,发展节能省地型住宅和公共建筑的文件,但由于地方和政府尚存在着缺乏统一认识,贯彻执行不力等问题,相关规范颁布多年,市场上仍然充斥着大量高能耗非节能建筑。此外,一直以来中国并没有专门的建筑节能法律法规,直到2008年8月1日《民用建筑节能条例》的颁布。这些法律政策的出台为强制推行建筑节能和减少能源损失创造了法律框架,但与发达国家相比尚未形成自己的体系(郎四维, 2004)。

随着中国经济的发展,中国政府意识到提高能源使用效率的重要性,积极致力节能工作,积极倡导能效标准和能效标识。如1998年1月1日正式实施《中华人民共和国节约能源法》,其中第十八条规定:企业可以根据自愿的原则,按照国家有关产品质量认证的规定,向国务院产品质量监督管理部门(系指国家质量技术监督局)或者国务院产品质量监督管理部门授权的部门认可的认证机构(系中国节能产品认证管理委员会,下设中国节能产品认证中心<sup>①</sup>)提出用能产品节能认证申请,经认证合格后,取得节能产品认证证书,在用能产品或者其包装上使用节能产品认证标志。2000年10月1日起施行的《民用建筑节能管理规定》也强调要求实施建筑节能产品认证制度。然而,由于缺乏有效的行政监管体系,目前我

① 中国节能产品认证管理委员会是1998年11月20日由国家经济贸易委员会牵头组织并直接领导,国家质量技术监督局指导下、管理下,成立我国节能产品认证主牌最高权力机构,代表国家对节能产品实施认证,代表中国参加国际组织的相应活动,下设中国节能产品认证中心。

国建筑节能法规 and 标准实施效果不佳。如建筑部 2000 年对北方建筑节能标准执行情况的检查结果显示,达到建筑节能设计标准的建筑只占同期建筑总量的 6.4%。<sup>[10]</sup>

过去我国的建筑节能工作主要依靠用户和开发商的自发行为以及实施强制性的建筑节能设计标准来推动,而忽视了对建筑节能的经济刺激和财政激励政策使用,这些是阻碍建筑节能成效的

重要原因(波恩,2009)。2007 年以来,中国建筑节能政策制定开始转变,政府的政策手段呈现多样化,在原来基础上,增加市场手段的应用,引入了一些新的资金资助计划,例如:退税、税收减免、补贴,目的是为建筑节能的投资提供经济激励并提高市场透明度。此外,中国政府也启动了包括标识、示范项目 and 宣传等新信息手段,旨在提高公众对建筑节能的认识和意识。

表 1 中国现行的住宅建筑领域节能政策工具

政策工具	具体内容
法律法规	《中华人民共和国节能法》(1998)(2007)第三十七条 《民用建筑节能管理规定》(2000) 《中华人民共和国可再生能源法》(2006) 《建筑节能管理条例》(2007) 《民用建筑节能条例》(2008) 《中国北方采暖收费和计量系统的改革》(2003)
建筑标准	国家标准:如《公共建筑节能涉及标准》(2005)、《居住建筑标准》(2007)等 地方标准:如《民用建筑采暖能源设计标准》(1986)(1995)、《居住建筑采暖节能检验标准》(2001)、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》等
财税激励	税收减免:为企业节能服务退税、减税 补贴及补贴审计:对既有建筑改造提高资金;政府建筑和大型商用建筑的能源审计
经济刺激	提供低息贷款:针对示范、可再生能源和改造项目 资助:资助样板城市支持、资助制定公共建筑法规,建立样本城市监测机制;可再生能源应用的样板项目
宣传推广	标识计划:绿色建筑评价标识(2007);建筑能效标识(2008) 示范项目(对节能建筑的改造或建设):样板城市和项目、单个示范建筑、示范计划 信息宣传:地方宣传、国家级会议和研讨会等

资料来源:作者整理。

### 三、发达国家建筑节能政策措施比较

#### (一) 美国

##### 1. 立法

美国是世界上最早颁布能源法的国家之一。据统计,从 1920 年到 2005 年之间,美国共有 25 部调整能源的法律法规颁布实施。1975 年,美国制定的第一部《能源政策和节约法》(Energy Policy and Conservation Act of 1975)中首次提出了建

筑节能的要求;同年颁布了建筑节能标准——ASHRAE 标准 90 - 75《新建建筑物设计节能》;1977 年 12 月官方正式颁布了《新建筑物结构中的节能法规》,在 45 个州推广并收到明显的节能效果;1978 年美国出台了《国家节能政策》(National Energy Conservation Policy Act of 1978);1992 年的《能源政策法 1992》(Energy Policy Act of 1992)要求联邦相关部门到 2000 年在 1985 年

的基础上降低建筑能耗的20%;2005年7月29日国会通过的《能源政策法2005》(Energy Policy Act of 2005)出台了各种鼓励节能产品的税收激励措施和贷款政策。2007年出台《能源独立和安全感法》(Energy Independence and Security Act of 2007),又称为《清洁能源法》(Clean Energy Act of 2007),该法的目的在于:推动美国的能源独立与安全,促进清洁的、可再生能源的发展,保护消费者,提高产品、建筑物和车辆的能源利用率,推动关于削减温室气体的研究,促进联邦政府的节能。此外,美国政府以立法形式制定强制性最低能效标准,如1994年出台的《节能法案》,就即将进入市场的各种产品(包括建筑物)规定了最低能耗标准。在此基础上,美国各州因地制宜、循序渐进地制订和修订节能标准。这些节能政策的出台和建筑节能标准的制定,使美国的节能很快走上了正轨。

## 2. 经济激励

美国各级政府和公用事业公司特别重视采用经济激励措施来推广节能产品(包括建筑)、增强公众节能意识。最普通的经济激励形式主要有财税激励和经济刺激政策,包括减少或免除建设许可费、企业税收激励政策、政府补贴项目、低息贷款、节能计划、研发资助等(具体见表2)。在美国,大部分财税激励项目都是按照财税激励的资金规模由公用事业部门(还有一些是州政府的能源办公室)来管理运作。这些财税激励措施一般都和节能法规和产品的能效标准直接相关,并且在美国的许多地方都已经开展了20多年。除此之外,具体财税激励措施还包括对达到了某种要求的节能产品进行补贴、政府大宗采购、现金返还、税收减免和低息贷款等,尤其是对新建的节能住宅、高效建筑设备等都实行减免。

表2 美国建筑节能领域的主要经济刺激政策

主要政策	具体措施
补贴	1992年《能源政策法》鼓励并授权公用事业组织实施激励性节能项目。加利福尼亚等州用于补贴的资金来自系统效益收费。补贴对象包括:购买高效耗能器具的用户,新建节能住宅的开发商、设计者和业主,新建节能商用建筑的设计者。
税收减免	1978年出台的《能源税法》中指出,可以对住宅节能改造提供15%的减免税,为特定节能措施提供10%的减免税。对于新建节能住宅建筑,可以获得税收减免。节能建筑设备也可获得税收减免的优惠。各种节能型设备根据所判定的能效指标不同,减税额度分别为10%或20%。
低息抵押贷款	居民在购买经“能源之星”认证的建筑时均可向这些银行申请抵押贷款。此外,这些贷款机构还采取诸如返还现金、低利息等措施刺激居民购买经“能源之星”认证住宅,申请节能住宅抵押贷款。
低收入家庭节能计划	政府为低收入家庭免费进行节能改造,每个家庭有一定的限额,主要的计划包括美国能源部(DOE)的保暖协助计划、健康部低收入家庭能源协助计划等。
加大节能技术研发资助	如联邦政府1998年用于建筑节能研发的费用达9740万美元。联邦政府一直加大对建筑节能高新技术的研发和投入,为美国的建筑节能提供强有力的技术支持。
政府机构节能计划	1999年13123号总统行政令规定:(1)2005年,所有联邦机构建筑的单位面积能耗,应比1985年减少30%,到2010年要减少35%;(2)新建建筑必须达到联邦或当地能源性能标准;(3)联邦机构必须采购有“能源之星”标识的用能产品,或能效在同类产品中领先的25%范围内的产品;(4)到2010年,联邦建筑应安装2万套太阳能系统;(5)每个机构必须有一幢节能示范建筑,一年内新建5幢以上建筑的,要有一幢节能示范建筑。

资料来源:作者整理。

### 3. 自愿性的节能标准与标识的推广

对于具有自愿性能耗标识的节能型产品,最为典型的是 1992 年美国环保署(EPA)和美国能源部(DOE)联合推动的“能源之星”项目,获得“能源之星”标识的产品一般都超过该类产品相应的最低能源效率标准。这个标识从 1998 年开始实施,其主要对象是商用建筑。目前“能源之星”涉及的建材产品包括:绝热材料、屋面和墙体材料、门窗、节水设备等。为促进自愿性能耗标识产品的推广应用,美国的政府部门采取多种激励措施并积极发挥示范作用,目前已有上千家企业经过“能源之星”认证。

## (二) 欧盟

### 1. 立法

经过多年的发展,欧盟构建起了“自主立法+各种协定+基础条约”为主要形式的相当完备的法律体系,形成了一整套有机联系的原则和制度。同时,制定了诸如建筑能耗性能标准、建筑节能技术规程等一系列完善的技术标准,为建筑节能标准化铺平了道路。提高能源效率是实现欧盟能源政策目标的重要途径,主要相关政策措施包括提高能效政策、智能能源计划、欧盟建筑能源效率指导政策、建筑物能源性能的指令(见表 3)。同时欧盟制定了具体的建筑节能效果考核的评价方法。

表 3 欧盟在建筑节能领域的主要政策

政策名称	概况
欧洲理智能源计划(SAVE)(2003)	将提高能源利用效率、促进可再生能源的开发和推广利用列为该计划的重要内容,该计划围绕建筑、民居、工业和设备与产品四大领域来提高能源利用效率,其中规定有 14 个项目用来实现建筑领域内的节能。 <sup>[1]</sup>
智能能源计划(IEE)(2003)	为地方、地区和国家共 3 个层面的可再生能源、能源效率和交通节能事业提供财政支持,其中在建筑和工业领域,预算为 6 980 万欧元。
欧盟建筑物能源性能的指令(2002)	2002 年 12 月 16 日颁布,各成员国的最晚实施期限为 2006 年 1 月 4 日。该指令规定了新的建筑用能标准,提出了“建筑物整体能源性能计算方法”“对新建建筑能源利用效率的最低要求”“对需进行较大规模改造的大型既有建筑能源利用效率的最低要求”等,目标是“在欧盟范围内,在充分考虑室外气候特点和建筑所在位置的具体情况下,以及室内舒适度要求和成本效益的前提下,提高建筑物的能源利用效率”。
欧盟建筑能源效率指导政策(EPBD)(2002)	欧盟目前最重要的和框架性的建筑节能政策文件。要求成员国都要制订本国的建筑节能 9 年计划,从 2003 年 1 月开始实施,每 3 年需要更新 1 次。EPBD 同时要求各成员国提高建筑的能源效率,新建建筑要达到低能耗的标准,既有高能耗建筑进行节能改造,同时运用税收制度鼓励促进使用新能源和提高能源效率,使建筑节能的潜力在 2020 年达到 27%。

资料来源:作者整理。

### 2. 经济激励

欧洲各国一直非常重视经济激励政策来推行建筑节能。如欧盟成员国集体批准限制全球温室气体排放的《京都议定书》,提出了包括开征能源税、税收减免、补贴、投资信贷和建立投资银行信贷等规范性的财政政策来鼓励建筑节能。另外,欧洲各国特别重视节能服务产业(ESCO)的发展,并给予了强有力的财税激励支持。这种支持主要体现为直接和间接税收优惠。直接税收优惠

是针对 ESCO 公司的投资税抵免、所得税优惠等。间接税收优惠主要体现在政府对各类节能项目的支持,包括对建筑节能改造、工业节能技改的税收减免等。例如,德国、法国、西班牙等对各地方公共建筑实施节能改造的投资都给予 5%~15% 的财政补贴,英国、希腊等国对小型热电联产、RES 等项目实施投资补贴、税收减免、固定收购价格等政策。同时,德国在可再生能源发展方面出台了一系列鼓励技术研发、项目融资等财政激励政策,

很多也直接支持了ESCO公司的发展。西班牙对276个重点节能项目实施强制能源审计,并由中央财政支付75%的审计成本,这一举措促进了一批潜在ESCO公司的发展。此外,德国复兴银行集团(KfW)节能建筑资助计划针对建筑保温工程、供暖系统的更新、可再生能源的利用以及德国复兴信贷银行所属的节能住宅项目的修建等,涉及节能建筑的主要是生态建筑计划和二氧化碳减排改建计划,提供贴息贷款支持。

### 3. 能效标识的推广和节能宣传

在提高建筑能效方面,欧盟一直走在世界的前列。早在1996年欧盟就开始推广实施能效等级标识,其标识共分A—G七个级别,其中A级最节能,G级耗能最高。覆盖的产品有各种家用电器、办公电器和建筑物等。而能效标识制度需由各成员国根据自己的具体情况制定相应的实施办法并在本国中实施。其中,丹麦是欧洲最早开始实施建筑能效标识的国家,已经形成了较为成熟的经验。此外,欧盟各政府非常重视节能宣传,通过网站、杂志、报纸、研讨会等多种媒体、多种形式宣传节能和替代能源概念,普及节能和开发推广替代能源意识。不仅仅对相关的技术专家进行技术培训,对一般的公众及企业也进行相应的宣传教育,从而培养公众的节能和替代能源意识,不断改进不良的能源使用习惯。

## (三) 日本

### 1. 立法

作为资源匮乏的经济发达国家,日本政府一贯重视能源节约与能源效率提高,并制定了一系列的法律、法规及相应的措施来推动节能环保和可持续发展。1979年制定的《节约能源法》(又称为《能源利用合理化法》,简称《节能法》)是日本节能专门法,前后经过了1993年、1998年、2002年和2005年四次修订。现行法律于2006年3月28日由经产省发布,共有八章99条,涉及工场、运输、建筑物、机器器具的节能措施,以及总则、基本方针、杂则和罚则等条款。日本的《节能法》当中包括住宅与建筑方面的内容,从制定后到现在已经修订了几次,有了很大改动,其中与建筑、住宅相关的部分,将节能部分的义务

申报范围由以前的只针对建筑物,不包括住宅,扩大到住宅(2000平方米以上的集合住宅),从而强化了民生部门的节能。日本政府通过不断出台和完善节能法律法规,并配之与各项政策措施,形成了健全的节能法规体系,使各项节能工作始终体现了法制化、规范化的特点。此外,日本还是世界上节能管理体制最完善的国家之一,从政府到地方都建立了完善的能源管理结构和咨询机构,还普遍建立了民间节能组织。

### 2. 经济激励

为鼓励建筑采用节能措施,日本政府实施了一系列的金融优惠政策:(1)在初期,政府在资金上,或者税收方面给予一定的支持,比如在住宅上有补助或税率上给予优惠推广新技术。(2)在制造环节,实施“领跑者”制度,首先由政府提供比较新的、比较高的起点,企业如果想开发市场或产品必须推出此标准以上的产品才能进入市场,否则予以一定处罚。(3)实行住宅金融公库贷款,只有满足1979年标准才能贷款;对于高于1992年标准住宅,可给予50~100万日元的额外贷款;对高于1999年标准的住宅可获得额外贷款250万日元。(4)日本政策投资银行、中小企业金融公库、国民生活金融公库等提供低息融资,住宅采用隔热构造的补贴贷款制度,采用太阳能热水器、节能型供水设备和供暖设备等的补贴贷款制度,办公楼、饭店等建筑采用热泵设备的长期低息融资制度。(5)在技术普及方面,对施工技术难度比较大的项目,重点开发简易的施工方法,即使施工人员技术水平不是很高,也可以达到比较高的节能效果,进而促进相关节能产业的发展。正是在这一系列经济鼓励政策的推动下,从20世纪80年代开始,日本逐渐成为世界上能源利用效率最高的国家之一。

### 3. 财税激励

为实现建筑节能目标,日本政府实施了多项财税政策:一是税制改革。使用指定节能设备,可选择设备标准进价30%的特别折旧(即在正常折旧的基础上,还可提前30%的特别折旧),或者7%的税额减免(仅适用于中小企业);二是补助金制度。对于企业引进节能设备、实施节能技术

改造、进行节能技术开发的,初期给予总投资额的1/3到1/2的不足(一般项目补助上限不超过5亿日元,大规模项目不足上限不超过15亿日元),最后示范研发的阶段,提供一半的补助;对于企业和家庭引进高效热水器给予固定金额的补助,对于住宅、建筑物引进高效能源系统给予其总投资1/3的补助。具体实例如日本新能源产业综合开发机构提供的资助项目,包括地方要制订新能源或者节能规划,非盈利性节能技术的推广活动,以及指定的专项资助。补助的比例从全额到三分之一,补助对象包括地方公共团体、NPO等公益团体、企业以及个人。三是特别会计制度。即在国家预算中安排专门的节能资金(2007年“节能对策”预算资金规模为1100亿日元),由经产省实施支援企业节能和促进节能的技术研发等活动,该预算纳入“能源供需结科目”,主要来源于国家征收的石油煤炭税。

#### 4. 节能标识和服务的推广及节能宣传

从1999年开始,日本就对汽车、商用和家用电器设备和住宅建筑等实施强制性能效标识制度,其标识设计的指导思想是,有利于消费者将该产品的能源效率与其他产品进行比较,采用简单的符号和表字,便于消费者理解和查询,提供产品的相关性能指标,标识格式由日本经济产业省统一规定。例如,日本大力扶持能源服务产业,利用专业的能源服务公司(ESCO)为业主提供包括节能诊断、解决方案、维护设备及运营管理等全套服务,能源服务公司通过与业主签订合同、收取服务费和分享节能效益获得收益。

此外,日本政府非常重视节能宣传教育工作。除建立节能日(每月第一天)、节能月(每年2月)在全国范围内开展节能技术普及和推广,举办形式多样的宣传和教育活动外,还规定每年8月1日和12月1日为节能检查日,检查评估节能活动以及生活习惯。

## 四、启示与建议

从以上美国、欧盟、日本三个国家或地区在住宅建筑业能源效率政策的实践中,可以看出其存在共同点:政府是建筑节能政策实施的关键,而政

府的实施力存在于法律体系和强制力、财税政策和经济激励政策、宣传、意识和生活方式等方面。与发达国家和地区相比,我国在建筑业节能政策方面还存在很大差距。结合我国目前的情况,提出如下建议:

1. 完善我国建筑节能的法律法规,制定切实可行的建筑节能标准,并严格监管、贯彻实施。加快我国建筑节能立法,加快与国际建筑节能标准接轨,建立相关能源指导制度,实行建筑节能产品、节能建筑的认证标识制度;建立建筑节能评估体系,包括评估资质认证体系。

2. 加大政府建筑节能的经济激励力度。虽然政府是节能减排的重要推动力,但当前我国能源价格的理顺是落实建筑节能政策的重要基础。因此,政府首先应该理顺煤、电、天然气等能源价格,充分发挥价格对节能的市场化机制作用以及政策导向作用。其次,政府应通过财税政策,如政府直接补贴、贷款贴息、税收优惠等对节能项目进行扶持与引导。再者,政府应引入新的可获得的资金计划或经济手段来鼓励建筑节能的投资,例如对开发商和住户的减税、补贴和优惠贷款(例如对住户的小额信贷计划)来增强建筑节能投资的吸引力。除了传统资助计划之外,政府还应该借鉴发达国家的经验,探索其他融资渠道,例如能源服务公司、清洁发展机制(CDM)、自愿碳市场等。

3. 加强节能工作宣传和能效认证及标识体系的推广。加强节能宣传和对国民的节能教育,应从小孩时就要灌输节能概念,在教科书中就应该有节能的内容等等,这些都需要政府的大力支持。认证和标识体系既是增强市场透明度,也是增强公众意识的关键手段。由于对建筑节能的知识传播和意识不足,对信息管理中扮演重要角色的各个行为者,例如政府官员、记者、非政府组织人士,都需要提高意识。可以通过举办研讨会、论坛以及提供人力和财力支持等方式分享和传播建筑节能的信息,增强意识。通过有针对性的宣传,可以对处于价值链末端的消费偏好和购买决定产生影响。需要通过市长平台或其他体验和知识的手段将最佳实践推广到全国。此外,政府还应该为建筑企业和建筑师创立激励机制,鼓励他们为员工

和他们自己提供培训机会。

#### [参考文献]

- [1] 杨玉兰,李百战,姚润明.政策法规对建筑节能的作用——欧盟经验参考[J].暖通空调,2007(04):52-55.
- [2] 武涌,刘长滨.中国建筑节能经济激励政策研究[M].北京:中国建筑工业出版社,2007.
- [3] 中国环境与发展国际合作委员会专题政策报告.城市发展的能源效率政策背景报告[R].2009.
- [4] Marianne Ryghaug, Knut H Sorensen. How energy efficiency fails in the building industry[J]. Energy Policy, 2009, 37:984-991.
- [5] Qian, Q. K., Chan, E. H. W.. Government measures for promoting building energy efficiency (BEE): a comparative study between China and some developed countries[J]. International Journal of Interdisciplinary Social Sciences, 2008, 4(5):45-64.
- [6] 史丹.我国经济增长过程中能源利用效率的改进[J].经济研究,2002(09):49-56.
- [7] 孙海燕,张庆风.政府推动是节能关键——建设部科技发展促进中心副主任张庆风谈建筑节能[J].建设科技,2004(05).
- [8] Golove, W. H., Eto, J. H. Market barriers to energy efficiency: a critical reappraisal of the rationale for public policies to promote energy efficiency [R]. report done by Energy and Environment Division, Lawrence Berkeley National Laboratory, University of California, funded by the Assistant Secretary of Energy Efficiency and Renewable Energy, Office of Utility Technologies of the USA, Department of Energy, Berkeley, CA. 1996.
- [9] Dennis, K.. The compatibility of economic theory and proactive energy efficiency policy [J]. The Electricity Journal, 2006, 19(7):58-73.
- [10] Queena K. Qian, Edwin H. W. Chan. Government measures needed to promote building energy efficiency (BEE) in China [J]. Facilities, 2010, 28(11/12):564-589.
- [11] 波恩.中国建筑节能:政策、障碍和机遇[R].德国发展政策研究所(DIE)研究报告第46号,2008.
- [12] 张向荣,刘斐.国内外建筑节能标准化比较及其对我国的启示[J].中国科技论坛,2008(07):140-144.
- [13] 齐绍洲,李盟.欧盟能源效率与“欧洲理智能源技术”评析[J].法国研究,2007(02).

(责任编辑:朱德东)

## International Comparison and Enlightenment on Government Measures for Building Energy Conservation in China

CAO Fang

(Department of Economics and Trade, Guangdong Financial College, Guangzhou 510520, China)

**Abstract:** This paper compares and analyzes the main differences in the measures and policies about energy conservation of building industry among China, the United States, European Union and Japan, discusses the enlightenment of foreign building energy conservation measures on China, and points out that economic stimulus is presently an important method for all countries to improve energy efficiency of residence buildings and that China is seriously lags behind. In order to attain the goal of building energy conservation, China needs active government intervention and guidance and Chinese Government should bring into an active play in such aspects as adjusting energy price, making and implementing energy conservation standard, laws and regulations in architecture industry, making effective financial and tax measures, consolidating energy conservation propaganda and so on.

**Key words:** building energy conservation; energy efficiency; energy price; energy efficiency standard; energy efficiency mark