

基于全寿命周期的建筑节能管理研究

陈曼英

(福建工程学院 管理学院,福建 福州 350108)

摘要:对我国建筑节能管理的现状进行分析,指出目前建筑节能管理工作取得的成绩和不足,提出政府应站在全寿命周期的角度进行管理,才能切实推动建筑节能工作的开展。

关键词:建筑节能;全寿命周期管理;政府管理

DOI:10.6049/kjbydc.2012GC0188

中图分类号:TU-023

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2012)18-0137-03

0 引言

能源是人类赖以生存和发展的基本条件,人类在发展过程中对能源无节制的开发和利用导致能源和生态危机,这对人类继续生存与发展产生严重的威胁,节约能源、保护环境成为全世界人民共同的责任与话题。在能源使用上主要集中在建筑、工业和交通三大领域,近年来,随着我国城市化进程的加快和人民生活质量的改善,建筑能耗迅速增长,约占社会总能耗的1/3。我国已建建筑中大量为高耗能建筑,与当前发达国家建筑能耗相比,我国单位建筑面积采暖能耗是发达国家标准的3倍以上^[1],建筑节能成为我国整体节能战略中亟待解决的问题。

国内学者开展大量的建筑节能政策的制定^[2]、技术研发^[3]和能耗评估^[4]等研究,这对建筑节能工作的开展起了极大的促进作用,但政府对建筑节能管理方面的研究却不多见。实践表明,一套完整的法律法规和政策体系,不仅要依靠民众的自觉自愿来维护,而且还需要建立强有力的监督管理机制。建筑节能涉及多个利益主体,在建筑节能发展的前期阶段,必须依靠相应政策法规的强制性来规范建筑节能关键技术的推广应用,在建筑节能政策执行过程中,政府作为监管机构对推进建筑节能工作的必要性和重要性不可忽视。近年来,政府对建筑节能的管理重点放在建筑物建造和后

运行的能耗上面,包括节水、节电、节材、外墙外保温、热计量改革等,而忽视了建筑物全寿命周期的能耗管理。建筑节能不仅仅是某个建筑建成后的运行能耗,建筑物的建设本身也要耗费大量的钢铁、水泥、木材等各种材料,这些建材的生产能耗也应该计算在建筑能耗之内,所以,政府对建筑节能的管理工作也应该站在全寿命周期的高度来开展。

1 建筑产品寿命周期的概念及阶段划分

1.1 建筑产品寿命周期的概念

寿命周期是指产品从自然界中获得的最初资源、能源,经过开采、冶炼、加工、再加工等生产过程形成最终产品,又经过产品储存、批发、使用等过程,直至产品报废或处置所构成的一个物质转化的全过程。这一概念运用到建筑产品中是指建筑物从最初原材料的获取和加工制造、运输和安装,建筑系统的建造、运行、维护直到最后的拆除等一个完整的寿命周期全过程。

1.2 建筑产品寿命周期的阶段划分

根据生命周期评价 ISO14040 技术框架标准^[5],结合建筑项目自身特点,将建筑产品寿命周期划分为原材料的开采与运输、建筑材料加工制造、建筑规划设计及施工、建筑物运营使用和维护、拆除和报废、废弃物回收处理6个阶段,如图1所示。

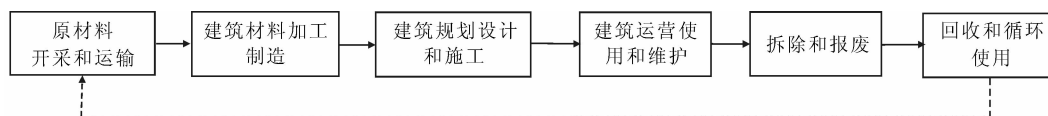


图1 建筑产品全寿命周期范围

收稿日期:2012-07-18

基金项目:福建省教育厅科技项目(JA11181)

作者简介:陈曼英(1977-),女,福建龙岩人,博士研究生,福建工程学院管理学院讲师,研究方向为工程管理。

从图中可知,在各个阶段,建筑系统与环境之间不断进行着相互作用和影响,在从自然界中获取大量材料和能源的同时,也必然会对自然界造成极大的影响^[6],所以在建筑产品寿命周期的各个阶段,政府应该发挥主导作用并与市场相结合,强化监管。

2 建筑节能管理现状分析

2.1 建筑节能管理取得的进展

2.1.1 建筑节能工作已取得初步成效

建筑节能在“十一五”期间完成了国家提出的目标和要求。对于新建建筑,在施工阶段只有不到5%的比例没有执行强制性标准,各地积极采用新型墙体材料,应用量占墙体材料总用量的70%。对于大型公共建筑和政府办公建筑,初步建立建筑节能监管体系和节能改造,对部分公共建筑的能耗进行动态监测,同时在部分省市开展能耗动态监测平台建设试点工作;充分利用再生能源和太阳能,在多个市县积极开展相应的示范项目推广工作探索农村建筑节能工作。到“十一五”期末,建筑节能实现节约1亿吨标准煤的目标任务^[7]。

2.1.2 初步建立建筑节能的法律法规和标准规范体系

通过法律的强制力来维护道德,已成为现代文明共同的发展趋势。在建筑节能管理过程中,政府的推动作用主要通过法律法规和行政手段来实现。我国目前和建筑节能相关的法律主要有《中华人民共和国可再生能源法》和《中华人民共和国节约能源法》,两部法律部分条文明确规定建筑节能工作的监督管理和主要内容,为建筑节能工作的开展提供了法律基础。2008年,《民用建筑节能条例》颁布实行,该条例是指导建筑节能工作的专门法规,详细规定了建筑节能的监督管理、工作内容和责任。《民用建筑节能条例》的颁布执行,全面推进了建筑节能工作,同时也推动了全国建筑节能工作法制化,各地积极制定本地区的建筑节能行政法规,形成了以《节约能源法》为上位法,《民用建筑节能条例》为主体,地方法律法规为配套的建筑节能法律法规体系。

国家还相应出台一系列与建筑节能相关的标准,涉及新建居住和公共建筑、既有居住和公共建筑节能改造,颁布了适应我国严寒和寒冷地区、夏热冬冷和夏热冬暖地区居住建筑和公共建筑节能设计标准。同时,各地结合本地区实际,对国家标准进行了细化,部分地区执行了更高水平的新建建筑节能标准,把先进的技术产品纳入工程技术标准和标准图,通过标准引导技术进步。

2.2 建筑节能管理存在的问题

2.2.1 注重单一阶段的节能管理

目前,建筑节能偏向于设计、施工阶段的管理,监管工作也主要集中在建筑工程的设计是否严格执行国家或行业建筑节能标准、建造是否满足建筑节能设计、

施工规范和验评标准,大部分地区对建筑物的运行耗能监测、建筑物拆除评估及废弃物的处置等没有纳入建筑节能管理中。曾是亚洲最大室内体育场的沈阳绿岛室内足球场在2012年6月被爆破拆除,该球场建于2003年,占地45.5万m²,仅爆破该项目就花费300万元左右。某市一高铁车站,建成一年多就处于荒废状态。类似的“短命”建筑和“闲置”建筑在我国并不少见,对能源造成极大的耗费,但目前却没有建筑报废审批制度,政府相关部门未进行有效监管。

2.2.2 缺乏建筑节能的专门立法,监管不到位

我国目前没有专门对建筑节能立法,各地也没有成立专门的建筑节能管理机构,建筑节能由各地市的建设行政主管部门负责监督管理,但建筑节能涉及发改委、财政厅等多个部门,部门之间存在着严重的权力分割、交叉等问题,造成节能责任难落实,监管不到位^[8],部分地方仍存在有法不依、有标准不执行的情况,使用列入禁止使用目录的技术、工艺、材料和设备,新建建筑施工不执行强制性标准的现象。我国虽然已经制定多项与建筑节能相关的法律法规文件,但多数属于指导性文件,比较宽泛,相关条文内容少,不具有操作性,在具体运用和执行过程中难以产生法律效力,这也加大相关部门的监管难度。

2.2.3 缺乏行之有效的建筑节能激励政策

《民用建筑节能条例》第八条明确规定“民用建筑节能项目依法享受税收优惠”,在实际操作中,如何优惠等具体细节没有体现,很多激励政策无法落到实处,这就导致高能耗建筑没有受到税收的限制继续建造。既有建筑的节能改造因为缺乏相应的激励措施,也无改造热情。对于开发商来说,新建建筑实施节能措施要增加工程造价,在减少收益的条件下,建筑开发商的节能动力不足。目前,各级、各地政府缺乏针对建筑节能的激励政策,尤其是缺乏行之有效的经济激励措施。

3 建筑节能全寿命周期管理对策分析

3.1 建立健全的建筑节能法律法规体系

国家相关部门应对现有的法律法规及时补充和修改,增列与建筑节能相关的实质性内容,加强其指导性和可操作性,同时也应加快相关法律关于建筑节能条款的修订工作、完善建筑节能立法体系。各级地方政府应严格执行《节约能源法》、《可再生能源法》,加大力度落实《民用建筑节能条例》所规定的各项制度,同时也应该根据本地区的气候特点和经济发展状况,制定符合该区域的节能法律法规、技术标准和规范,以形成既与国家上位法相衔接,又适合各地具体情况的地方建筑节能法律法规体系,通过各层级的共同努力,促使建筑节能工作落到实处。

3.2 完善建筑节能全寿命周期管理机制

为推进建筑节能工作的开展,政府相关部门应站

在全生命周期的高度进行建筑节能管理。首先,在立项时,要对新建建筑的建筑节能进行评估审查;在规划设计阶段,要对民用建筑规划进行审查,看是否符合民用建筑节能强制性标准,若不符合,审查坚决不通过。对于土地出让实行招拍挂时,明确建筑节能标准和绿色建筑的比例。其次,对于列入禁止使用目录的技术、工艺、材料与设备,若建设单位、设计单位、施工单位采用,应受到相应的处罚。同时,对于新建的大型公共建筑,建成后要进行能效专项测评,凡达不到工程建设强制性标准的,不得办理竣工、验收、备案手续。最后,要对建筑耗能情况进行调查统计和评估分析、降低运行能耗,对于建筑物的拆除,应建立建筑报废审批制度,不符合条件不予拆除报废,需拆除报废的建筑所有权人、产权单位应提交拆除后的建筑垃圾回用方案,促进建筑垃圾再生回用。

3.3 构建综合能耗评估体系

应根据建筑形式、规模及使用功能建立建筑产品的全寿命周期管理台账,对建筑产品各阶段的能耗进行监测、统计。监管部门应建立全寿命周期建筑节能管理评价指标体系,该指标体系不仅是一个贯穿全寿命周期的总控制目标,而且具有多个层次,各个层次的指标既可以层层往下分解,也可以层层往上推进,使不同阶段的建筑节能工作通过指标体系可以相互对话、相互约束。通过对各阶段节能效果及时进行量化评价来判定不同阶段建筑本身的节能性能,据此来督促各阶段有关人员采取更加有效的节能措施^[9]。同时,应构建建筑节能集成管理系统,从系统工程的角度,将建筑节能的全寿命周期的管理活动有机地集成起来形成一个整体,对全寿命周期影响节能的因素进行跟踪分析和控制,确保建筑节能的实现^[10]。

3.4 制定并完善建筑节能激励政策

在激励机制中,最直接有效的应属政府出台的经济激励制度,应建立以补贴和税收为主、其它经济激励为辅的经济激励手段。财政部、国家税务总局可研究制定适合我国国情的税收体系,采取减免当年所得税、营业税、返还建设当年的城市建设维护税和教育费附加等税费优惠政策来鼓励开发商建造节能建筑。对于消费者,若选购节能建筑,在购房贷款利率上给予适当

优惠,实行减免物业税的政策,借鉴发达国家的经验,征收各种能源消费税。逐步建立鼓励建筑节能的专项资金和节能公益资金等,不断完善建筑节能激励政策^[11],从而提高各参与方建筑节能的积极性。

4 结语

在能源危机日益严重的今天,建筑节能是贯彻可持续发展战略、实现国家节能规划目标、减排温室气体的重要措施,也是全球发展趋势。政府相关部门是建筑节能政策、法律法规的监督者,缺乏政府有效监管、引导和支持,建筑节能工作很难推动发展,同时建筑节能管理工作也是一项复杂的系统工程,应该站在全寿命周期的角度进行管理,才能实现真正的建筑节能。

参考文献:

- [1] 涂逢祥,王庆一. 建筑节能——中国节能战略的必然选择(上)[J]. 节能与环保,2004(8):15-18.
- [2] 王劲,孙平. 中国建筑节能政策研究的演进规律分析[J]. 甘肃社会科学,2011(6):223-225.
- [3] 罗利江,卜长明. 住宅建筑围护结构的节能技术研究[J]. 西南师范大学学报:自然科学版,2011(2):125-128.
- [4] 龚健冲,杨雪玲. 基于全生命周期理论的住宅建筑能耗计算与分析[J]. 四川建筑科学研究,2011(5):313-316.
- [5] 王建廷,李迎迎,肖忠钰. 绿色工程管理及其工程价值观研究[J]. 工程管理学报,2010(1):41-45.
- [6] 任志涛,孙白爽,张睿. 基于建筑产品寿命周期的建筑节能评价体系研究[J]. 建筑,2008(23):29-32.
- [7] 甄建桥. 加强节能项目管理推进节能重点工程建设[J]. 中国经贸导刊,2011(23):17-18.
- [8] 徐晓飞,张建,李友海,等. 行政伦理视角下的建筑节能研究[J]. 生态经济,2009(9):134-137.
- [9] 刘炳南,蔡萌,刘传臻. 基于评价指标体系的建筑节能全寿命周期管理研究[J]. 建筑节能,2008(11):64-65.
- [10] 贺成龙,曹萍. 基于 CIMS 环境的建筑节能集成管理研究[J]. 建筑经济,2006(11):84-87.
- [11] 杨杰. 基于政策法规视角的建筑节能管理分析[J]. 东岳论丛,2010(3):157-159.

(责任编辑:查晶晶)