

提供技术和市场信息。第二,推进全球低碳技术转移政策框架完善。积极推进气候变化领域全球《技术合作议定书》的形成,积极争取在该政策框架下建立单独的技术转移资金机制,设立专门的技术转移基金。第三,发挥市场优势,以市场换低碳技术能力。在二次创新的基础上,坚持自主创新,将大型项目采购作为与外资交易的条件,促进本土企业技术能力的提升,变“以市场换技术”为“以技术换技术能力”。第四,重视和加强低碳技术自主创新及推广运用。做好低碳示范项目,加快建立产学研长效合作机制,加快成熟低碳技术和工艺的转化利用,提高低碳关键设备的国产化率,推行科技人员和低碳产品开发人员的技术入股、专利入股政策,产品设计、生产、消费全过程推广使用低碳技术。第五,加强工业低碳创新系统知识产权保护。使低碳创新系统的成果能够得到及时的保护,促进低碳创新成果转化为专利,积极参与到国际技术标准制定,获取标准优势。第六,根据实际情况,及时调整对高耗能产业和过剩产能行业的规定,鼓励创新技术发展。比如,在调研中发现神雾集团将快速热解技术和节能脱硝一体化技术耦合到火电锅炉发电体系,解决了火电锅炉中空预器综合热效率低、脱硫脱硝能耗高、成本高的难题,促进火电行

业节能减排技术升级与转化,减少大气雾霾产生。但政府和金融机构对低碳新技术缺乏识别能力,在国家开发银行把此类新技术归入要淘汰的煤制油行业,是黄色预警行业,不给予金融支持。

7. 强化制度创新的保障功能。制定和实施低碳认证制度,加快低碳经济技术标准体系建设,建立低碳考核和监测监督制度,建立低碳经济指标体系,制定法律法规规范企业低碳转型的权利义务。政府对低碳投资项目在贷款额度、贷款利率、还贷条件等方面给予优惠;对投资于低碳技术设备给予投资抵免、税前还贷、加速折旧等形式的支持;对低碳经济转型的融资给予税收优惠;对低碳技术改造项目进行贴息。国家财政拨款建立风险补偿金,为企业低碳技术和产品开发提供履约担保;建立低碳技术风险投资机构,鼓励承担企业低碳技术成果研究、开发和产业化风险,依法获取投资回报;实施政府“低碳”采购政策,政府购买和使用符合低碳认证标准的产品和服务;建立和完善碳交易制度,使企业在碳交易中获得合理收益。

执笔人:张瑾(中国国际经济交流中心副研究员)、曾少军(中国国际经济交流中心战略部环境资源处处长)

实施“低碳+建筑”发展的对策建议

摘要:“低碳+建筑”是将低碳理念贯穿于建筑产业全产业链,实现建筑全生命周期的低碳化。我国“低碳+建筑”发展需要不断完善现有建筑节能、绿色建筑政策体系,激发建筑行业各行为主体参与低碳发展的积极性和主动性,培育建筑低碳化发展市场。具体而言,需要加强标准引导、强化政策激励、提升监管能力、明晰产权归属。

关键词: 低碳 + 建筑; 标准; 激励机制; 政策建议

中图分类号: F120.4 文献标识码: A 文章编号: 2095 - 3151(2016) 62 - 0022 - 05

DOI:10.16110/j.cnki.issn2095-3151.2016.62.005

建筑是“低碳 + ”战略实施的重点领域之一。在全球范围内,建筑业是与工业、交通运输业并驾齐驱的高耗能产业。据统计,目前我国建筑能耗占社会总能耗比例在 30% 左右,依据发达国家发展历程,随着我国产业结构调整 and 城镇化加速,建筑能耗比例会快速上升,低碳发展压力将由工业部门向建筑部门转移。目前,我国是每年新建建筑量最大的国家,平均每年建 20 亿平方米左右的新建筑,相当于全世界每年新建建筑的 40%,同时,我国既有建筑也是量大面广,既有建筑面积 400 多亿平方米,其中 90% 以上是高耗能建筑,约 1/3 需要进行节能改造。无论是新建建筑的低碳化建设还是既有建筑的低碳化改造都有很大的市场,会对相关产业发展产生很强的带动作用。因此,“低碳 + 建筑”发展战略不仅对遏制碳排放,发展低碳经济具有重要意义,也是新常态下具有推动经济转型升级的重要领域。

一、“低碳 + 建筑”的内涵和基本特征

(一) 内涵。

“低碳 + 建筑”是将低碳理念贯穿于建筑产业全产业链,实现建筑全生命周期的低碳化。“低碳 + 建筑”以建筑中能源利用的节约为最终目的,既包括绿色建筑中直接产生“低碳”效果的活动,也包括通过其他创新性设计或改造间接达到“低碳”目标的活动。

“低碳 + 建筑”与绿色建筑在内涵和目标上基本一致,只是切入点、侧重点和技术选择有些差异。前者以降低碳排放为切入点,后者则涵盖节能、节地、节水等更多特征。目前,我国在政策层面通用的是“绿色建筑”这一概念,因此,本文在相关的论述中会使用绿色建筑的表述。

(二) 基本特征。

建筑的用能结构与用能效率是“低碳 + 建筑”的核心要素(见表 1)。

一类是通过改变建筑用能结构来实现节能,而建筑用能结构的改变是指由依靠传统化石燃料转变为依靠可再生能源。目前,可再生能源供给建筑用能通过两种方式实现:一种是可再生能源作为一次能源,全部或部分替代建筑所用的二次能源(一般为电力),降低建筑对传统能源的依赖,相当于降低建筑能耗;另一种是可再生能源并网发电,先转化为二次能源,再供给建筑应用,同样相当于降低了建筑的传统能耗。

另一类是基于传统能源而实现建筑用能的节约。具体手段包括:通过采用高效产品或科学设计建筑用能系统,以降低建筑物内的各种用能系统或设备(采暖、空调、照明、电器、热水供应、炊事、电梯、通风等)在使用过程中的能耗;通过采用新材料,提高建筑物围护结构的功能;进行科学合理的建筑设计等。

表 1 低碳建筑的核心要素

低碳建筑				
建筑用能结构的变化		基于传统能源实现建筑用能节约		
可再生能源并网发电作为二次能源供给建筑用能	可再生能源替代传统能源作为一次能源供给建筑全部或部分用能	建筑用能系统或设备的节能	建筑围护结构节能	建筑通过设计实现节能

二、我国低碳建筑发展面临的障碍

近年来,我国建筑领域的低碳化工作有序开展,取得了显著成效,但目前认识上、政策上还存在很多误区。

(一) 社会:对低碳建筑存在认知误区。

全社会对于建筑低碳化发展的重要性普遍缺乏了解,而且存在很多认知上的误区,最为典型的就是将“低碳”“绿色”与“高端”“奢侈”画等号,认为低碳建筑就是昂贵的。这一认知误区也是由于市场导向不正确导致的。目前,市场上很多绿色低碳建筑示范项目都是高档建筑,采用的是进口材料和高端技术,聘请国外著名设计师进行设计,成本大增,使得这些建筑与“高端”和“昂贵”联系在一起。很多有实力的开发企业都选择开发高端低碳建筑作为其进入这一建筑市场的切入点,这与政府倡导的通过科学的设计、使用简单技术来实现建筑低碳化的低成本甚至无成本是背道而驰的。

(二) 政策:经济激励性政策缺失。

我国低碳建筑相关政策很多,但以强制性、约束性政策为主,激励性政策过少。经济激励性政策有助于调动开发商和消费者的积极性,加入建筑低碳化活动中,推动低碳市场的形成。同时,经济激励政策对于鼓励和保护低碳新技术、新材料和新产品的发展也是不可或缺的。这些技术或产品在进入市场初期成本相对较高,政府要给一定的经济优惠,保证其具有市场竞争力。

(三) 监管:监管机制较为薄弱。

薄弱的监管机制也是低碳建筑发展的主要障碍。建筑从设计阶段到实际建造,这个过程是极其复杂的。这种复杂性也给监测和监管带来了困难。有调查数据显示,地方建设部门对建筑节能效果的监测成本很高,达到8万~9万元/次,这给有效监测造成了困难,导致监测不全或监测力度较弱。

(四) 第三方:独立的中介机构发展不足。

在西方国家,中介机构在低碳政策实施过程中发挥了重要的桥梁作用。我国尽管近年来不断扶持地方和行业的相关节能中心,但是远不能满足低碳节能任务的要求,中介市场仍然亟须培育和支持。目前,我国对高效低碳技术进行评估、检测、认证的权威机构很少,技术测评机构的市场也亟待健全。尤其是对于非常复杂的建筑物以及建筑能源系统来说,缺乏科学完善的中介市场,极大影响了相关政策的落实。

三、我国“低碳+建筑”发展的重点领域

实施“低碳+建筑”发展战略将给我国建筑行业带来变革,改变建筑行业存在的不利于低碳化发展的弊端,同时,也将带动建筑行业转型升级。我国实施“低碳+建筑”发展战略需要在以下几个重点领域推进相关工作。

(一) 推动建筑全产业链低碳化,形成以设计师为主导的建筑产业链运行模式。

“低碳+建筑”发展要从建筑物的全寿命周期来考虑低碳发展,从建筑产品的建造开始采用低碳技术、使用低碳材料,最大限度地减少能源消耗和碳排放;在使用过程中,改变原有的生活模式及消费观念,减少碳排放。这对建筑的设计提出了更高的要求。

但我国房地产开发商掌握着土地资源,并直接面对市场,在建筑低碳化发展产业链中处于主导地位。设计部门是引领行业发展的,意识领先,是产业链上各部门中最容易接受低碳理念的,应该成为建筑低碳化产业链上的主导部门,但我国建筑设计部门话语权非常弱,基本服从于开发商,这与国外建筑以设计为主导的状况有非常大的差别。另外,我国建筑界的一贯作业模式是设计和施工独立并同时进行,许多开发商依赖固有的设计模式并且重复使用其他建筑的设计

元素,只在施工后期加入新的设计元素,设计师只能在最短的开发期限内满足开发商的要求,设计时间不足会产生很多不低碳的问题。

“低碳+建筑”发展战略的推进要增进设计部门在此过程中的重要作用,改变设计部门受制于人的局面,对建筑设计和施工同步进行的弊端进行修正,引导建筑行业最终形成以设计部门而非房地产开发商为主导的发展模式,从建筑全生命周期进行低碳绿色设计,提高建筑能效。

(二) 促进建筑工业化进程。

建筑工业化是指以构件预制化生产、装配式施工为生产方式,以设计标准化、构件部品化、施工机械化为特征,能够整合设计、生产、施工等整个产业链,实现建筑产品节能、环保、全生命周期价值最大化的可持续发展的新型建筑生产方式。通过工业化、装配式的方式,不仅显著改善作业环境,提供更好的就业机会,还能有效减少现场的资源浪费,提高施工效率和质量。数据显示,工业化方式不仅使工期缩短50%以上,减少建筑垃圾80%以上,还可减少90%以上的外墙渗漏事件。建筑工业化是发展建筑低碳发展的重要路径,只有从根本上改变建筑“制造”方式的随意性,才能最终实现建筑低碳化目标。

(三) 加快“低碳+建筑”市场环境建设。

目前,我国建筑低碳化发展仍以政府政策推动为主,市场推动能力不足,市场机制尚未建立并完善。建筑能耗统计、建筑能效标识、建筑节能服务公司等市场力量发育不足,难以适应市场机制推进建筑低碳化发展要求。在西方国家,中介机构在低碳政策实施过程都发挥着重要的桥梁作用。例如,在日本和韩国,国家层面都设置了节能政策实施机构,在节能技术推广、节能效果测评、激励政策实施等方面积极帮助政府落实包括建筑节能在内的相关节能政策。我国需要通过建立建筑能耗统计、能效测评及标识制度,

发展第三方评估机制等方式,逐步完善我国低碳建筑发展的市场环境。

(四) 鼓励被动式超低能耗建筑发展。

被动式建筑起源于德国,是指建筑采用密封结构,建筑材料上选用保温建筑构件,建筑不需要传统的暖气和空气系统,四季均能保持人体舒适温度的极低能耗建筑。其代表了一种健康、舒适、低能耗的生活方式和建筑标准。被动式建筑代表着低碳建筑发展的最高目标,特别是在像我国这样碳减排压力如此大的国家,要把发展被动式建筑作为碳减排的重要手段之一。国外经验表明,政府的认可和支持是被动式建筑得以推广的重要保证。欧洲各国政府在推广被动式建筑的初期都是给予大力支持和补贴的。我国应借鉴国外被动式建筑发展经验,制定相应的减免税收、贴息贷款等经济激励政策,创新投融资体制,筹措开发被动式建筑的资金,推动其发展。同时,鼓励被动式建筑设计和技术的发展,虽然我国已经公布了《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》,但不同区域在实践中仍然会有不同难度的设计和技术问题需要因地制宜,应该给予较大力度的支持政策,推动各地方开展被动式建筑的实践。

四、我国“低碳+建筑”发展的政策建议

我国“低碳+建筑”的发展需要不断完善现有建筑节能、绿色建筑政策体系,激发建筑行业各行为主体参与低碳发展的积极性和主动性,培育建筑低碳化发展市场。

(一) 加强标准引导。

建筑节能标准体系是我国推动建筑节能工作的重要手段。目前,我国民用建筑节能标准体系已基本形成。严格执行强制性建筑是建筑低碳化发展的基本要求,也是法律红线。目前,推动“低碳+建筑”发展首要的是强化标准引导,

通过标准的制定规范市场参与者的行为,创造公平的市场环境。

一是进一步提高新建建筑节能标准水平。2015年开始,北方采暖地区普遍执行不低于65%的建筑节能标准,同时,一些有条件的地区已经率先实施75%的标准;南方地区探索实行更高节能水平的标准。同时,鼓励有条件的地区逐步全面执行绿色建筑标准。

二是加强监督检查,确保强制性标准得到严格执行。国家要继续坚持对新建建筑节能标准执行情况专项检查,检查范围应由特大城市和大城市扩大到中、小城市。加大对不执行强制性标准的惩罚力度,维护法律法规的权威性。继续坚持要把节能性能作为建筑质量验收最重要的指标之一,达不到国家标准的建筑不予竣工验收和使用,以保障新建建筑节能标准在设计和施工阶段的执行率。

三是建立建筑节能材料、建筑节能技术国家标准。加强对建筑节能材料和技术相关标准的研究,需要对主流技术和重点技术制定统一的能效标准,并对市场出现的新的集成设备或技术的研发、应用和推广提供政策引导,出台指导性的技术政策。

(二) 强化政策激励。

我国建筑低碳化发展相关政策体系中,强制性、约束性政策偏多,激励性政策较少且并没有有效发挥作用,应完善政策体系,有效发挥激励性政策对低碳投资的拉动效应。

一是发挥建筑节能专项资金作用。我国建筑节能工作需要大量、稳定的资金支持。建筑节能专项资金来源稳定,拨付方式灵活,适合用于支持建筑节能工作。美国节能公益基金就是成功的案例,它使得“能源之星”项目得到顺利开展并取得良好效果,也是由于这一基金的支持,保障了很多第三方机构的运行,同时,这一基金

支持了现金补贴、减免税、贷款优惠等措施,有效调动节能设备、产品生产商提供和消费者购买节能产品的积极性。

建筑节能专项资金的来源应以公共财政投入为主,以新型墙体材料专项基金、建筑节能相关税费等收入为辅。要参照国外经验,将建筑节能列入国家和各级地方财政预算中,在财政预算中专项列支,统一划拨到建筑节能专项资金中,保证资金的稳定性。辅助收入中,可以考虑将墙体改革专项基金的一部分纳入建筑节能专项资金,用于建筑节能工作,也可以解决很多地方出现的墙改基金大量沉淀的状况。对于因违反国家节能法规而缴纳的罚款也可作为专项资金的辅助来源。

二是完善税收优惠体系。从建筑的全生命周期来看,对建筑的生产建设单位实行税收优惠可以提高建造低碳建筑的积极性,对销售阶段的房地产开发企业以及购买者给予税收优惠可以有效避免低碳建筑的空置率,对持有阶段的建筑使用者给予税收优惠可以保证低碳建筑性能长期稳定。比如,对提供高于节能标准的非高端建筑的开发企业给予税收优惠,优惠税种包括城市维护建设税和教育费用附加费用、土地增值税、城镇土地使用税和企业所得税等。对购买此类建筑的购房者给予税收优惠,可包括契税和未来开征的房地产税的减免优惠。

三是继续给予贷款贴息等优惠政策。贷款贴息是一种间接投资引导机制,是一种投资杠杆,它通过杠杆启动达到以小拨大的杠杆放大效应,以少量的财政支出引导大量的社会资金的投资方向。贷款贴息政策的主要对象是房地产开发商、节能服务机构和消费者。

(三) 提升监管能力。

提升政府监管能力是建筑低碳化发展的重要保障。

一是加强政府部门间的协调与合作。建筑产业链条非常长,包括设计部门、建设部门、开发企业、监理单位、供热企业、材料供应部门、技术部门等,归属于不同的行政主管部门,因此,建筑低碳化发展需要部门之间有良好的协调机制,加强合作与管理。

二是加强建筑低碳化发展队伍的能力建设。我国建筑低碳化实践时间较短,无论是监测、检测、管理队伍的人员、装备、资金投入方面都不完善,直接影响政策的执行。特别是人才的培养不是短时间内可以完成的,在“低碳+建筑”发展战略中,应将建筑设计、节能管理等相关人才的培养放在重要的位置。

三是加强监管力度。将监管扩展到装修、报废和回收利用阶段。建立建筑报废审批制度,不符合条件的建筑不予颁发销售许可证。建立建筑报废审批制度,不符合条件的建筑不予拆除报废;需要拆除报废的建筑,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。

(四) 明晰产权归属。

与普通建筑相比,建筑低碳化过程中收益权归属经常是不明晰的,这对于低碳建筑的发展是很大的阻碍。推动建筑低碳化发展,需要解决低碳化过程中产权归属不明确的问题,建立相对合理的利益分享机制。对于不同的市场参与者来说,参与低碳建筑活动给他们带来相应的经济收益。对于开发企业来说,主要的收益来自开发低碳建筑而获得的政府政策优惠、低碳化给建筑带来的附加价值(表现为售价或租金的上涨)以及

企业形象的提升等。对于消费者来说,购买或租住低碳建筑的主要收益来自使用过程中能源消费减少。对于政府来说,推动低碳建筑发展的主要收益来自碳排放的减少、环境的改善以及由于低碳建筑发展带来的与之相关的就业机会增加等。建筑低碳化过程中产生的收益,特别是碳排放权的界定,是政策设计不能忽视的问题。只有合理界定产权边界,才能激励不同经济主体优化自身行为,从而实现政策目标。

一是引入第三方合同能源管理方式。由能源管理公司负责承担建筑低碳化初期的增量成本,而将未来运营期间节省的电费等相关费用作为回报。这种安排可以合理界定成本和效益年限,使得产权得到较为清晰界定。建议给予合同能源管理等新型能源管理机制创造更加宽松的发展环境,鼓励企业和居民接受此类服务,鼓励银行等金融机构支持合同能源管理机构的发展。

二是开展建筑碳排放权交易。产权持有者根据需求出让和购买产权是一种有效利用市场实现碳减排目标的政策手段。通过建立建筑碳排放权交易市场,鼓励开展碳排放权交易,解决因信息不对称带来的产权界定难题。建议制定推进建筑碳排放权交易的实施意见,研究制定碳排放权交易的管理办法和技术规程,建立覆盖主要地区的建筑碳排放权交易平台,制定建筑能耗定额,有效推进建筑低碳化发展。

执笔人:陈妍(中国国际经济交流中心副研究员)、曾少军(中国国际经济交流中心战略部环境资源处处长)