

低碳经济背景下的城市建筑的发展

杨新

(锦州医科大学附属第一医院,辽宁 锦州 121001)

摘要:随着时代的发展,低碳经济这种新型的发展模式开始出现并逐渐取得了发展,受到了世界各国的重视,也成为当前经济发展的重要推动力和主要发展战略。低碳经济指的是通过技术、制度和模式等层面的突破与创新,促进能源利用率的提升,提倡大力开发并利用太阳能、风能等可再生能源,实现能耗、排放、污染“三低”的发展模式。本文首先分析了低碳建筑的含义以及特征,然后对当前我国城市低碳建筑状况和不足展开了深入分析,并且针对这些问题提出了相应的解决策略,以期给相关从业人员提供参考。

关键词:低碳经济;低碳建筑;城市

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.34.136

1 引言

低碳经济主要围绕着清洁、环保来展开的,它更加适合当前社会发展的现状和趋势,和我国可持续发展的理念不谋而合,因此,这对于当前正在大力推进产业结构升级调整的我国而言,无异于提供了一条高效的捷径。我国建筑业是非常重要的支柱产业,其碳排放量占到了全国排放总量的1/2,能源消耗量大、排放量大是该行业的主要问题,因此大力开发并利用低碳技术,使建筑行业也朝着绿色环保的方向发展,是要想真正实现我国在2009年哥本哈根会议上许诺的2020年底单位GDP碳排放量减少4至4.5成目标的必然选择,必须在建筑行业作出努力,真正做到节能低碳。

2 低碳经济与低碳建筑及其影响

2.1 什么是低碳经济

关于低碳经济,很多学者都根据自身的理解和分析做出了定义,但目前尚未形成统一定论。定义的内容主要包含以下几个方面:首先,低碳经济指的是通过技术层面的突破和创新,提高能源利用率,开发并利用清洁能源,从而实现减少温室气体排放的发展模式,缓解当前全球气候变暖的现状,实现人类的可持续发展。其次,低碳经济的主要目标是实现能耗、排放和污染的“三低”,这也就意味着在经济持续发展的同时,应该使废气排放持续稳定下降,有效减少温室气体排放量;从产业层面来看,对于一些能源消耗量大、污染大的产业,应该进行调整和淘汰,而对于低碳技术和产业,政府则应该在一定程度上给予政策倾斜和补贴,推动低碳经济模式的进一步发展。最后,开发和利用可再生能源在低碳经济中应该占据重要位置,需要建立健全和其有关的法律法规,为低碳经济的发展提供法律支撑。因此,综合来看,低碳经济指的是能耗、污染、排放“三低”的经济发展模式,或者是二氧化碳排放量明显下降的经济发展模式,这和能源消耗量大、污染量大、排放量大的高碳经济是相对立的。低碳经济从本质上是为了给社会的持续发展提供保障,促进资源利用率的提升,实现低碳甚至无碳能源的开发和利用。

2.2 基于低碳经济下的低碳建筑

2.2.1 低碳经济下的低碳建筑含义

低碳建筑是低碳经济模式在建筑行业的应用,同样也秉持着能耗、排放“三低”的宗旨。详细来说,就是在建筑施工以及使用的过程中,在生产材料、设备、施工等各个环节,尽量降低能源消耗量大、排放量大的污染性能源的使用量,从而有效减少二氧化碳的排放。统计数据显示,在总碳排放量中,汽车排放量占据3成,而修建建筑以及建筑后期维护产生的碳排放量占据了6成之多。同时,当前我国城市化进程在不断推进,如果不专门针对建筑行业制定节能减排的政策和规定并有效实施,那么我国节能减排的目标将很难得到实现。因此,在修建建筑时应该应用并发展节能技术,构建低碳建筑体系,在设计到使用的全过程中加以应用,从而更好控制碳排放量,实现碳排放量的降低,形成可持续发展的格局,这是当前我国建筑行业持续发展的必然选择,尤其对于房地产行业开发商而言,这也是他们肩上理应承担的社会责任之一。

2.2.2 低碳经济下的低碳建筑特点

(1) 大幅降低不可再生能源的利用率

结合当前经济的发展现状来看,减少不可再生能源的使用,选择清洁低碳能源加以代替,是低碳建筑最为明显的特征,同时这也是其和普通建筑最为明显的区别之一。在低碳建筑中,太阳能、风能等使用量最多,这些都属于清洁的可再生能源,它们在使用过程中所能产生的碳是非常少的,有的甚至为零。在传统的建筑行业中,经常用到的不可再生能源有石油、石灰等,这些能源碳排放量非常高,能源消耗量非常大,不符合当前生态环保的发展理念,因此低碳建筑所具备的一大明显特征就是可再生能源使用比例大。

(2) 促进低碳技术在建筑中的使用范围

低碳建筑发展最为基础的就是可再生能源的利用,但真正在建筑的各个环节和各个层面应用这些能源则需要借助先进的低碳技术才能得以实现,因此,在技术的支撑下,比如太阳能电池板、地热泵等装备使可再生能源在建筑行业中的应用成为了可能。太阳能电池板能够承担发电任务,在很大程度上减轻传统电能的使用率。在寒冷季节,可以通过热泵充分利用地热能保持室内温度,减少空调的使用。可再生

能源和低碳技术的结合。可以有效减少碳排放量,还能减少多方面的经济支出。由此可见,在建筑行业只有通过开发和利用低碳技术才能够使这些能源真正的为人类所用,转化为实际生产和生活所需的能源。同时,低碳技术的突破和创新在全世界都是非常热门的重点话题,这也给我国和其他国家交流带来了便利,给我国低碳技术的进一步发展提供了基础。

(3)有利于拆除建筑垃圾的循环利用

由于社会发展需要或建筑废弃老旧等原因需要对建筑进行拆除时,难免会出现很多建筑垃圾,因此在低碳建筑中,是否能够充分利用和妥善处理建筑垃圾是非常重要的考量标准。因此必须从建造的过程出发,选择可重复利用率高、低碳的材料,需要针对材料选取制定相应的政策和法规,并针对建筑垃圾回收构建一套完整的体系,为我国低碳建筑的更好的发展提供保障。

低碳经济涉及到的领域非常多,从每个层面来对产业低碳发展情况进行评估是非常困难的,但根据当前我国发展现状来看,建筑业存在的能源消耗量大、污染大的问题是显而易见的,因此建筑低碳发展是政府以及整个社会都需要重点关注和讨论的话题。在我国房地产行业低碳建筑的影响主要表现在以下几点:首先,要进一步严格技术标准。低碳建筑在照明、取暖、通风等各方面都有着更高的节能减排要求,同时在合理规划和利用空间层面也有着更加高效节省的目标,这对于房地产行业规划而言,是需要重点考虑的因素。提升建筑各项技术标准,能够推动我国房地产行业低碳技术开发研究,而且可以借鉴西方国家好的经验和做法,引进相关技术来提升我国房地产低碳发展的水平,这一点也是非常关键的。其次,要进一步促进新技术和新材料的应用。低碳建筑中所使用的技术和材料都是围绕着低碳二字展开的。在整个建筑用能结构中,能源供给、外立面结构等多方面都需要应用到新技术,同时在选择材料方面尽可能选择污染低、使用期限长的新型材料,多措并举提升结建筑的低碳性能,因此低污染、低能耗的新技术和新材料有着更加广阔的市场发展空间。但任何事物都具有两面性,低碳建筑也不例外。首先,延长建筑的使用周期,增加建筑物的运营成本对于低碳建筑而言也是一项重要的特征。由于在建筑建造和使用过程中应用了新型的技术和材料,会一定程度上带来营运成本的增加,人们的生活支出会有所提升,就会给房地产市场带来一定的影响。

3 我国低碳建筑发展现状及存在的问题

3.1 从建筑设备及家庭能源使用情况看

我国建筑能耗在全球范围内位居前列,无论是建筑修建的具体过程,还是各种设备的使用,能耗都处于很高的水平。当前,我国建筑行业的能耗主要存在于取暖、通风、照明、家电等很多方面,设备总能耗在能源总量中占据 30%,位居世界第一,而且随着我国城市化进程的发展,这一占比呈现不断增长的趋势。

3.2 从建筑建造过程中能源使用的情况来看

建筑物能耗非常高,排放碳排放量在城市总碳排放量中位居首位,因此低碳建筑是促进人类可持续发展的必然选择,也是当前社会发展的大势所趋。根据统计数据可知,我国城乡建筑竣工总面积约为 20 亿 m^2 ,其中城镇地区 12.7 亿 m^2 ,甚至大于全世界发达国家竣工建筑面积的总和。最近几年,我国建筑的新建面积在全球总量中占据 50%,但值得注意的是,在这些建筑中节能低碳建筑占比不超过 5%。比如,以建筑取暖为例,北京市在开展建筑节能改造前,在整个供暖周期内消耗的能源平均为 30.1 w/m^2 ,而进行节能改造后,这一能耗下降至 20.6 w/m^2 。

3.3 从低碳建筑使用的技术来看

在低碳建筑发展过程中,技术是需要重点关注的一项内容。当前使用比较广泛的技术,比如墙体保温技术,太阳能电池等,具备很高的安全性,是当前低碳建筑乐于选择的可再生能源之一,而对于其他一些需要投入大量成本的低碳技术,对于开发商和业主而言都是不愿承受的,如果由消费者来承担技术应用成本,会增加消费者的经济支出,不利于控制整体房价。就当前来看,我国低碳建筑发展技术仍然处于初步阶段,很多关键技术都需要从国外引进,因此提升我国低碳技术开发研究水平是解决当前技术投入成本高最为直接的方法,只有通过技术的不断创新,减少使用成本并大范围推广,才能真正使技术成本高的问题得到有效解决,才能更好满足社会各界的需求。

3.4 从低碳建筑政策措施来看

我国低碳建筑处于起步阶段,而且我国面积非常庞大,每个地区的环境也各不相同。政府只能负责整体政策的制定和推广,各地方政府需要结合自身实际来具体实施并落实各项政策,然而这样就会导致上级政府制定的政策在不同的地区推广和实施过程中会出现很多不相适应的问题,地方政府在执行过程中还会制定一些具体的细则,因此尽管政策方面拥有全面的保障,但执行起来效果不佳。同时,地方政府和上级政府之间没有及时交流,不能及时发现实施过程中存在的问题,从而不利于旧政策的调整和新政策的出台,这也是当前低碳经济没能进一步推广的一大原因。

4 发展低碳经济和低碳建筑的对策与建议

低碳建筑所包含的内容非常多,低碳建筑的发展需要多方面发力才能从根本上减少建筑业碳排放量,实现可持续发展。下面,笔者将从多个角度对低碳经济进行探讨,并结合其当前的发展现状提出一些切实可行的发展建议。

4.1 从宏观角度来分析

4.1.1 国际发展的趋势和低碳减排的目标来看

我国发展低碳经济是当前世界发展趋势带动下,结合我国节能减排目标所作出的正确选择。我国要结合本土国情,发展中国特色低碳经济。具体来说,可以从以下几点入手:(1)政府必须为低碳产业发展保驾护航,为其进入金融市场提供保障。不仅要对新能源的开发利用引起足够重视,还要牢牢把握住清洁能源发展机制给我国的 18 亿吨碳交易份

额,在此基础上推动碳交易市场的进一步发展,并维护衍生金融市场的良好秩序。(2)不断促进低碳竞争力的提升,牢牢把握住当前后发优势。我国劳动力成本相对较低,资源量大,要以此为基础,不断摸索更加具有话语权和竞争力的技术和产品。(3)大力宣传并提倡国际环保节能消费。

4.1.2 从我国自身低碳发展模式 and 我国基本国情来看

结合当前我国国情以及低碳发展现状来看,我国低碳经济应该由政府牵头,企业主导,进一步带动群众和各种类型社会组织参与,扩大宣传面,提高宣传深度,在全社会范围内营造低碳经济、节能减排的良好氛围。同时,政府要进一步完善相关的法律法规,给低碳经济提供法律保障。政府还应该对低碳技术研发创新提供激励政策,给予低碳创新企业一定的补贴,为企业缓解技术生产成本高的压力,使低碳技术应用过程中所产生的成本有所降低,更加有利于大面积推广和普及。同时,还应该构建全面有效的知识产权体系,对低碳建筑行业实施规范化管理。

4.2 从微观角度来分析

4.2.1 从建筑企业自身发展的内部要求来看

结合建筑业自身发展内部要求,企业应该摒弃单一的能源结构,使能源结构更加丰富多样,尽可能开发和利用可再生能源。企业必须高瞻远瞩,把握当前发展形势,在政府的指引之下,提升对低碳建筑的认知,提倡低碳建筑发展理念。建筑企业要严格按照低碳经济法律法规开展低碳建设,并且牢牢把握政策方向,主动使用国家提倡的节能技术,推动节能技术的发展和运用,最大程度提升低碳技术的使用率,带动经济效益的提高。同时,要注重和其他国家的合作吸引投资,引进先进的技术,促进我国低碳建筑行业更好的发展。

4.2.2 从绿色建筑设计角度来看

从绿色建筑设计方面来看,绿色建筑设计的一大宗旨是提升土地利用率,使能源和资源的利用最大化,控制对能源的依赖性,减少浪费,提升可再生能源的利用效果,实现废弃物的重复使用。设计者不应照搬其他地区设计,应该选择科学合理的理性设计,要结合建筑所处的地理环境以及实际使用需求,保障低碳建筑真正的发挥作用。从另一个层面来看,低碳建筑设计是减少碳排放的重要方法之一,从设计层面来提升太阳能、风能等可再生能源的利用,尽可能减少能源消耗,同时选择可再生能源加以替换,通过科学合理的设计,选择低碳建筑建造方式。

4.2.3 从低碳建筑的政策措施和技术措施两方面来看

在政策措施层面需要提高低碳建筑标准,并且严格各项建筑设备使用标准。要定期对节能效果进行全面评估,并把被动式节能技术放在考虑的首要位置,充分借助可再生能源,在发展低碳规划的统领之下,推广并提倡低碳生活,发展低碳建筑。同时,政府还应该加强和地方政府之间的沟通和交流,对地方政府低碳建筑发展状况展开评估,从而开展更加有效的监督和科学的管理。在技术措施层面,首先政府应该给予低碳创新企业恰当的补贴,减轻技术生产成本带来的

经济负担,从而使低碳技术在运用过程中产生的成本下降,为其更好的推广和发展打下良好根基。其次,我国应该积极主动的和国外拥有先进低碳技术国家开展合作,引入好的技术为我国低碳建筑发展保驾护航,同时也给我国发展低碳建筑带来新的思考和方向。

结束语

低碳经济从小的层面来看,和人们的生活密不可分,从大的层面来看,和经济结构调整转型乃至整个国家未来的发展竞争力都息息相关,其最关键的内涵是节能减排,通过发展各项低碳技术运用可再生能源,减少碳排放量,缓解环境压力,推动社会和国家的持续发展。低碳建筑是低碳经济在建筑行业的体现,政府、企业和个人都应该参与其中。政府通过制定低碳经济法律法规,指引并激励企业开展低碳建筑规划,使低碳理念真正得以实现,使每位居民都能加入到节能减排的行业,低碳建筑才能真正发挥效用。尽管低碳建筑当前还存在资金、公民参与、技术等多个层面的困难,但发展低碳建筑已经成为了大势所趋,只有进一步推动低碳建筑的发展,才能为可持续发展提供更加牢固的保障,才能使绿色环保的发展理念得以践行。

参考文献

- [1] 乌兰其其格. 低碳经济时代的建筑设计与思考[J]. 城市建筑, 2016, 000(026): 61-61.
- [2] 张菊芹. 浅析低碳经济背景下我国绿色建筑的发展[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2016(6).
- [3] 杨志魁. 我国绿色建筑在低碳经济背景下发展问题研究[J]. 经济研究导刊, 2017(12): 2.

作者简介: 杨新(1971, 8-), 女, 民族: 汉, 籍贯: 辽宁省锦州市, 当前职务: 科员, 当前职称: 助理工程师(初级) 学历: 大专, 研究方向: 工程类。