

低碳经济理念下促进建筑经济发展的对策

陈铁锋

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司, 中国·浙江 杭州 310000

【摘要】面对当前全球气候变化带来的严峻考验,低碳经济发展模式越来越受到人们的关注。建筑行业作为人类社会活动中的一个重要部分,其碳排放以及能源消耗等方面都起着举足轻重的作用,所以如何促进低碳经济理念之下建筑经济可持续发展已经成为当前急需解决的一个课题。文章旨在论述低碳经济理念下如何通过有效措施对建筑设计,建设及运行过程进行优化,从而达到降低能耗,减少碳排放的目的,继而达到建筑经济和环境保护协调发展。它不仅对于建筑行业本身的转型升级有重大意义,而且对于全球应对气候变化,促进绿色可持续发展有全新的理念与战略。

【关键词】低碳经济理念;建筑经济;发展对策

引言:

随着全球气候变暖,低碳经济理念渐成世界共识。建筑行业是温室气体的主要排放源,经济发展方式亟待转变。对此,我国政府积极应对,颁布了一系列促进绿色建筑发展的政策,例如完善了《节约能源法》和《民用建筑节能条例》,在强制推广和鼓励绿色建筑的前提下,使用中央财政资金指导组织绿色建筑示范工程的建设。

1 介绍低碳经济的背景 and 理念

班经济产生的背景与思路来自于全球气候变化带来的严峻考验,也来自于人类对于可持续发展提出的迫切要求。在21世纪工业化高速发展的今天,世界范围内温室气体排放激增,使得地球温度不断升高。根据联合国气候变化框架公约公布资料,在过去的一个世纪中,地球的平均温度增加了大约1摄氏度,其中二氧化碳和其他温室气体的排放被认为是主要的原因之一。这一气候变化对全球生态系统造成极大压力,海平面升高,极端天气事件频繁发生,生物多样性下降。

在这样的背景之下,带着经济的概念出现了。低碳经济主张通过降低如煤炭和石油这样的高碳能源消耗,同时减少温室气体排放,以实现经济、社会发展和生态环境保护的共同利益。这一概念的核心在于提高能源利用效率,利用太阳能、风能等清洁能源来减少单位国内生产总值能耗与碳排放量。具体而言,低碳经济奉行低能耗,低污染和低排放发展方式,要求生产和生活各环节,尽量降低对环境负面影响。

实施经济既是针对目前存在的环境问题,也是今后可持续发展战略规划。以技术创新,制度创新,产业转型以及新能源开发为多种方式,以经济增长和资源环境保护相

协调为目标。例如,有些国家已经设定了降低碳排放的目标,例如计划在2030年将碳排放量减少到2005年的一半,并进一步设定了达到碳中和的长期目标。这些措施表明人类对于未来地球的责任感和责任,同时表明低碳经济理念在全球发展过程中正在逐步形成共识。

2 低碳经济理念对建筑经济发展的影响

2.1 低碳经济理念对建筑材料选择的影响

经济理念深刻地影响着建筑材料的选择,这一思想强调减少碳排放、节能降耗,从而使建筑行业选材更偏向对环境影响小、能耗高的产品。以传统建筑材料如水泥为例,在其制造过程中会释放大量的二氧化碳,据相关数据显示,每制造一吨水泥大约会释放出0.8吨的二氧化碳。所以在低碳经济理念指导下,建筑行业已经开始多选用例如环保型混凝土和绿色建材这类低碳材料,这类材料在生产时碳排放量比较少,而其节能性能更加突出。例如某些新型建筑保温材料导热系数比传统材料低得多,可显著减少建筑物能耗。另外可再生材料例如竹子和玉米秸秆在建筑材料上也有一席之地,这些可再生材料既环保又具有生长周期短和可再生的特点,极大地减轻了给环境带来负担。这些变化不仅有利于建筑行业的可持续发展,而且为促进全社会朝着低碳,绿色发展模式过渡打下坚实的基础。

2.2 低碳经济理念对建筑设计理念的影响

在低碳经济理念的引导下,建筑设计已经不单单只重视其美学效果及功能性,更强调其与环境和谐共生,节能减排。设计师开始深刻反思通过建筑设计达到降低能耗和提高能效的目的。它们更强调建筑物的保温、隔热、通风及其他特性,更强调怎样利用自然光与自然通风以减少人工照明与空调。与此同时,设计师开始多考虑使用可再生能

源,例如太阳能和风能来降低建筑运行成本和减少化石燃料依赖。除此之外,他们在建筑设计过程中也融入了更多环保元素,例如绿色植被覆盖的屋顶和雨水收集系统等,目的是为了创建一个生态友好和低碳环保的建筑环境。从整体上看,这一经济理念促使建筑设计理念发生改变,使建筑行业更关注可持续发展问题,对营造绿色,可持续的未来城市环境起到积极的促进作用。这一思想的影响并不仅仅表现在个别建筑的设计中,而且从宏观上为城市规划与发展带来深刻的启示。

2.3 低碳经济理念对建筑施工方式的影响

在低碳经济带动之下,建筑施工中开始重视节能减排以及资源高效利用。传统高能耗,高排放施工方式已逐步淘汰,代之以更环保,更节能施工方式。比如预制构件、模块化建筑等现代化施工管理技术在提高施工效率的同时也极大地减少现场作业能源消耗及废弃物的产生。与此同时,可再生能源开始被广泛应用于建筑施工过程当中,例如利用太阳能供电系统来给施工现场供电,降低对于化石燃料的依赖性等。另外,合理使用水资源成为建设的关键,雨水收集及中水回用系统减少新鲜水资源消耗。这些变化既反映出建筑施工行业对于环境保护工作的积极回应,又显示出低碳经济理念对于促进建筑行业可持续发展所起到的巨大作用。通过这些既环保又有效的施工方法,建筑行业正在致力于降低对环境造成的不利影响,从而为构建一个绿色、低碳的社会做出贡献。

3 促进建筑经济发展的策略与对策

3.1 提升建筑材料的低碳度

建筑产业是能源消耗与温室气体排放的一个重要领域,对于实现低碳经济转型至关重要。要促进建筑材料低碳度发展,关键是促进绿色建材研究开发与应用。绿色建材以减少资源消耗,降低环境污染作为设计理念,在生产,使用及加工过程中都会对环境造成较少负面影响。比如可再生材料,比如竹木,稻草生长周期更长,更新性更强,降低原生态环境遭到破坏;同时这些物质的利用也可以有效地减少建筑物总体碳排放量。此外,绿色混凝土选择了如粉煤灰、石灰石等可替代的材料,这些材料在制造过程中有效地减少了二氧化碳的排放,使其转变为一种低碳建筑材料。另外建筑中常使用的隔热材料和节能材料也都不同程度地降低了能源的消耗和建筑能耗环境负荷。

另一重点在于强化建筑材料循环利用与再生,通过促进废旧建筑材料回收再利用、建筑废弃物资源化利用等建筑

材料再生利用可降低资源浪费与环境污染,实现可持续经济。例如可将废弃混凝土破碎后再利用生产再生混凝土以达到高效利用建筑废弃物资源、降低新材料生产成本、能源消耗等目的。

所以,提高建筑材料低碳度,既要进行绿色建材研发与应用,又要强化建筑材料循环利用与再生,从而实现建筑产业可持续发展与低碳经济转变。

3.2 加强绿色建筑设计理念

强化绿色建筑设计理念作为当代建筑设计领域中的一个重要发展趋势,其目的在于通过不断创新设计方法与策略来达到建筑和环境和谐相处,减少能耗,提升居住者生活质量,绿色建筑设计理念着重强调在规划、设计、建造到运行的每一个阶段都需要充分考虑节能,环保和可再生资源的利用。具体设计时,绿色建筑强调自然光与通风的运用,减少人工照明与空调系统,以达到降低能耗的目的。如通过对建筑物朝向,窗墙比以及遮阳设施等方面的巧妙设计,可有效地利用冬季日照,而避免了夏季直射日照,降低空调负荷。另外,高效节能建筑材料与设备在绿色建筑中也得到了大量运用,例如高效保温材料与节能型玻璃的运用、智能控制系统的运用等,实现了能源利用的最优化。绿色建筑设计在节能的同时,也重视水资源的合理开发利用。其中包括雨水收集系统,灰水回收系统以及使用低流量卫生设备来降低用水量,提高水资源利用效率等。在一些绿色建筑上甚至使废水得到再生,从而进一步降低新鲜水资源需求量。

另外绿色建筑设计强调可再生资源的利用,例如太阳能和风能。通过将太阳能电池板设置于建筑物屋顶或者将风力发电机设置于风力资源较多的区域,能够给建筑物提供洁净可再生能源并进一步降低对于传统能源的依赖性。从整体上看,强化绿色建筑设计理念,就是要将环保,节能等理念融入到建筑设计各个环节中,并通过高效节能材料的应用、优化建筑布局,使用可再生资源等来实现可持续发展。这样既有利于降低建筑的环境影响,又可以给居住者带来一个较为舒适和健康的居住环境。

3.3 优化建筑施工方式

对建筑施工方式进行优化是回应当前经济理念下的一项重要措施,核心就是要通过技术创新与管理改进来提升施工效率、降低能耗以及减少环境污染。该工艺引进了很多先进施工技术以及绿色建材如预制装配式建筑技术等,其可以在厂房里就可以完成部件的制作,再输送至现场装

配,该方法既缩短施工周期又显著降低施工现场湿作业及噪音,尘土污染。除此之外,在建筑施工过程中,智能化管理系统如BIM(建筑信息模型)技术也得到了广泛应用,该技术能够准确地模拟建筑施工的各个阶段,优化资源的分配,并降低材料的浪费以及返工率。根据数据显示,采用BIM技术的项目可以减少不少于10%的材料损耗和20%的设计调整。与此同时,广泛采用绿色建筑材料是优化施工方式中非常重要的一个环节,例如采用保温,隔热性能良好的绿色墙体材料可以有效地减少建筑物能耗。

施工现场节能减排措施还有采用电动或者混合动力设备等节能环保施工机械降低燃油消耗及尾气排放。同时在施工现场布置雨水收集系统及废水回收系统对车辆,设备进行冲刷,并对施工现场洒水降尘处理,既节约水资源又降低污水排放。

通过这些优化措施使得建筑施工方式越来越环保和高效。根据预测,经过优化的施工方法可以减少大约20%的能源消耗和30%的废物产出。这样不但有利于建筑行业的绿色转型,而且对促进全社会的可持续发展起到积极的促进作用。这一施工方式的改变不仅促进建筑行业可持续性发展,还为城市今后发展提供更多绿色健康建设模式。

3.4 完善建筑废弃物处理机制

健全建筑废弃物处理机制,对建筑行业可持续发展具有重要意义,在城市化进程加快的背景下,建筑废弃物产量越来越大,对环境保护与资源利用提出严峻的挑战。所以建立健全建筑废弃物处理机制是必然的。完善建筑废弃物处理机制需多方面着手。一方面是建立和完善建筑废弃物分类回收体系。通过在建筑施工现场建立专门的分类回收站,可以对各种建筑废料,如混凝土、砖瓦、金属和木材等进行详细的分类,从而为未来的资源回收和再利用创造便利条件。同时加大建筑废弃物回收宣传教育力度,增强施工人员及管理人员环保意识,保障分类回收有效开展。

另一方面发展建筑废弃物资源化利用技术。通过研究与技术创新,研发了建筑废弃物再利用高效环保技术,例如废混凝土再生骨料技术,废砖瓦再利用技术等,使废弃物变成宝贵资源,达到废物减量化与资源化。这样既可减少自然资源开采,又可降低生产成本和经济效益。

另外,政府应该出台相应的政策,为建筑废弃物治理与资源化利用提供扶持与指导。通过给予税收优惠和资金扶持

等政策措施激励企业增加对建筑废弃物处理投资,促进建筑废弃物处理产业健康发展。同时加强建筑废弃物处理企业监管,保证企业经营规范,环保合格。

3.5 加大政策扶持力度,推动低碳建筑市场发展

政府应该通过出台一系列激励政策来大力支持低碳建筑市场。其中包括给予税收优惠,例如对达到高碳建筑标准的工程免除一些税费或对低碳建筑材料及设备给予进口关税减免等,从而降低高碳建筑的建设成本。同时政府可设立专项资金对低碳建筑项目给予贷款贴息或者直接资金扶持,以激励更多企业或个人致力于高碳建筑。另外,政府还应该建立一套完整的评价与认证体系来保障低碳建筑质量与效率,通过宣传推广等方式来提升大众对于低碳化建筑的感知与接受。这些政策扶持措施既可以激发低碳建筑市场需求,又可以有效促进建筑行业技术创新与产业升级,进而加快低碳建筑市场需求。政府在执行过程中也需要不断关注市场的动向,适时调整政策的方向与力度,从而保障高建筑市场的健康稳定发展,在应对气候变化,推动经济社会可持续发展中发挥了积极的作用。通过这一系列的综合措施可以预期今后会有更多的建筑市场开发与运用。

结束语

低碳经济理念是当代世界发展的潮流,而建筑产业这一重要支柱产业同样需要积极回应和实践低碳理念。为推动建筑经济可持续发展可采取推广绿色建筑设计与技术、鼓励环保材料应用、倡导节能减排理念、强化建筑废弃物处理与循环利用系列应对措施。相信经过大家的努力,建筑产业必将以低碳经济为先导,迎来全新发展契机,助力经济社会可持续发展。

参考文献:

- [1] 张晶晓. 低碳经济下我国建筑业发展现状与对策[J]. 环渤海经济瞭望, 2022(6): 57-59.
- [2] 李海周. 低碳经济理念下的建筑设计策略探索[J]. 时代金融, 2023(10): 47-49.
- [3] 李海周. 低碳经济下推进农村绿色建筑发展的思考[J]. 居舍, 2023(23): 9-11, 25.
- [4] 杨锦苏. 基于低碳经济理念促进房地经济发展的策略[J]. 租售情报, 2022(7): 11-13.
- [5] 张智. 新时期下我国低碳建筑的发展现状与对策[J]. 2022.