

浅析低碳经济背景下建筑工程施工的管理办法

万磊磊

新疆弘星广厦房地产开发有限公司, 新疆 双河 833408

[摘要]在低碳经济的背景下,有了新的规定来管理建筑工程施工,明确了多项管理内容,这对低碳经济的发展有着深远的影响意义。有了低碳经济这样的背景,施工管理中环保绿色的理念,也在建筑施工管理办法中有了一定的体现,降低二氧化碳排放量,提升建筑工程施工管理的质量,使建筑施工符合低碳经济发展的时代需求。

[关键词]低碳经济; 建筑工程; 施工

DOI: 10.33142/ec.v5i1.5236

中图分类号: TU71;F426.92

文献标识码: A

Brief Analysis of the Management Methods of Construction Engineering Construction under the Background of Low-carbon Economy

WAN Leilei

Xinjiang Hongxing Guangxia Real Estate Development Co., Ltd., Shuanghe, Xinjiang, 833408, China

Abstract: In the context of low-carbon economy, there are new regulations to manage the construction of construction projects and clarify a number of management contents, which has a far-reaching impact on the development of low-carbon economy. With the background of low-carbon economy, the concept of environmental protection and green in construction management is also reflected in the construction management methods, reducing carbon dioxide emissions, improving the quality of construction management, and making construction meet the needs of the times of low-carbon economic development.

Keywords: low carbon economy; architectural engineering; construction

1 低碳经济背景下建筑工程的发展趋势

建筑工程施工是一项庞大的工程,所涉及到的专业领域比较广,在资源能源、人力物力和资金方面也有较大的投入。低碳经济技术的应用已成为现阶段建筑工程施工的必然发展走向,为了实现低碳经济,我们需要致力于节能建筑的发展。低碳节能减排技术的开发和应用是建筑碳减排的基础。在使用过程中,它可以通过降低能耗来建造和设计建筑工程项目。在碳减排理念的影响下,施工管理坚持资源节约的基本原则,既能从人力上控制施工成本,又能改变传统的工艺技术,从而优化资源的优良性能。从最初的绿色生态到目前我国建筑领域的低碳可持续发展,使用节能低碳技术可以最大限度地有效提高经济效益,从而进一步促进建筑业的长远发展。

2 低碳经济背景下建筑工程施工的有效方法

2.1 推动建造方式的转型变革

就是要通过科学管理和技术创新,采用有利于节约资源、保护环境、减少排放、提高效率、保障品质的绿色建筑方式,使工程创建活动体现人与自然的和谐共生。大力发展装配式建筑,重点推动钢结构装配式住宅建设,要通过标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、集成化应用等,提升装配式建筑的工业化水平。现在,信息技术发展的很快,在工程建设中的运用也越来越广,互联网、大数据、区块链、人工智能、机器人等相关技术,

可以使我们的设计、生产、施工、运营更加优化,资源配置更加合理^[1]。工程总承包、全过程工程咨询等组织管理方式,被实践证明在促进设计、生产、施工深度协同上,实现建造管理的集约化上,具有重要作用,要继续加大推广力度,发掘运用这种新型的施工管理模式在推动绿色建造上会有更多的功能作用。

2.2 减少高碳材料的使用,提升建筑材料合理利用率

工程项目在施工过程中不可避免地会产生二氧化碳气体,每个施工环节都会形成部分建筑垃圾,并且会消耗一定的能源。为了从根本上减少碳排放,有必要减少建筑中碳能源材料的应用。同时,建筑业整体产业结构也要不断调整和优化,加强先进低碳建材的引进,对施工过程中的固体废物可以利用建筑窑炉来进行处理,从而推进整个建筑业的整体调整和提高。

随着我国城市化进程的加快,房屋拆迁现象越来越普遍。国家建造项目的拆迁和私人住宅建造对拆迁都产生了大量的建筑垃圾,鉴于上述现象,加强绿色建筑施工废弃物低碳处理技术,能够很好地保护周边的自然环境,并减少温室气体的排放,促进低碳环保城市的发展。从相关技术人员角度来看,需要通过绿色建筑项目的规模,认真遵循环保节能的实际原则,选用绿色建筑施工料,将废弃物低碳处理技术有效应用,从而真正提升低碳处理技术的应用效果,减轻污染物的排放。要合理地利用焚烧后的炉

渣,这样不仅能够实现能源再次利用,同时还可以减少对周围环境的污染。譬如,对焚烧之后的炉渣进行有效的筛分,如果将其进行道路的铺设,那么就可以提高道路的透水性,减轻其建筑能源的损失以及浪费。把焚烧之后的炉渣当作建筑施工的材料,这样不仅能够大大地降低建筑工程施工成本,还可以代替日常稀缺的砂石料,从而达到更好的环保效果。积极推进建筑污水和建筑垃圾的回收利用和无害化处理,且探究污水处理后重复利用技术,垃圾焚烧发电技术等多种处理方法,既能合理利用垃圾,同时也有效减少了施工过程中的环境污染和二氧化碳的排放。

2.3 加强节能技术应用

建筑施工过程中,资源的循环利用非常重要。选择一些可循环利用并且性能良好的建筑材料,一方面可以节省工程施工成本;另一方面还可以保护自然环境。因此,建筑施工技术的改良也是目前建筑行业发展的重点工作,建设单位须加强节能技术的应用和研究。在建筑施工中,节能内容包括:(1)建筑外墙保温;(2)建筑遮阳施工。

节能技术在建筑外墙保温施工中的有效应用,可以降低热传导效应,减少室内温度的变化幅度。若在建筑物墙体施工过程中使用一些保温效果比较好的建筑材料,如聚苯板。无论是在炎热的夏季还是寒冷的冬季,建筑墙体的保温材料都能发挥一定的保温效果,这不仅能大幅减少居民在供暖和制冷方面所需要的能源节能技术的有效应用还可以保护墙体,以免其发生裂缝,在一定程度上提高了整个建筑工程的质量。

在建筑施工过程中,遮阳是人们目前比较关注的一个问题。建筑遮阳工作做得好,在一定程度上可使建筑物室内温度平衡,提高人们居住环境的舒适度和品质,从而改善人们的生活质量。在建筑遮阳施工中,对节能技术进行有效应用,一方面节省大部分的能源,让能源利用率得到有效提高;另一方面还可将低碳理念在建筑工程施工中进行深入贯彻^[2]。不过建筑遮阳施工在对节能技术应用之前,专业人员一定要对建筑物周围的地质条件和环境气候进行详细准确的了解,对工程建设单位方案进行不断优化和完善,从而让施工方案更加科学、更加合理,进而达到节约能源的同时还能减少对周围环境的破坏力度。

2.4 抓好施工过程的低碳排放

施工管理是企业的门面,是体现企业建设水平的一个招牌。这些年来,许多企业都在进行智慧工地建设,通过网络信息系统,加强对人、机、物、料等各种要素的管理,使企业的绿色施工随着信息化水平的提升而提高。从管理实践看,推进施工的绿色低碳,必须对施工现场进行科学设计、合理布置,尽可能的减少对周围环境的破坏,最大限度地保护周围的水源、树木、植被、生态。要突出节能、节地、节水、节材,通过节约来减少排放,保护环境。要对施工现场人材物的运用进行准确测算,对施工的流程进

行科学设计,对施工过程进行严格控制,使每一人、每一物的使用,使每一环、每一步的对接都能够做到精准精细。这些年,建筑领域创新的步伐很快,围绕绿色低碳发展诞生了许多新材料、新技术、新工艺、新流程、新装备,企业要结合实际,加强推广和运用。

2.5 充分利用再生资源

建筑工程在开展施工活动的过程中需要用到大量的资源,不过这些资源中绝大多数都是不可再生资源,如果在施工过程中对这些资源应用或处理不当,将会对环境产生严重影响。因此,建设单位在施工过程中要对这类不可再生资源加强管控,尤其是在建筑施工过程中所产生的一些垃圾和废物,须按照国家的相关标准对其进行科学合理的处理。同时,建设单位还要加强再生资源的利用力度,对于建筑施工中部分可回收资源进行二次利用,这不仅能够将资源最大化利用,降低施工成本,而且还可有效保护周围的环境,防止施工对周围环境造成一定的破坏。一般而言,在建筑施工过程中电力能源是不可或缺的一个要素,施工中电能的消耗量也是非常大的,这也在一定程度上提高了建筑工程的造价,这就浪费了一部分不可再生资源,导致我国的不可再生资源更加紧缺。

因此,在实际施工过程中,建设单位要根据施工特点对资源用量进行准确控制,尽量少使用一些不可再生资源,例如,建设单位在施工过程中可以加强对水力发电、风力发电和太阳能发电等相关的电力能源的应用力度,合理确定不可再生资源和可再生资源的用量比例,在施工过程中尽量不要使用一次性材料,有效提高建筑材料的二次利用能力,一方面能够满足相关的施工标准和要求;另一方面还能节约一部分资源。

例如,进行被动式采暖设计。所谓被动式采暖设计,就是指通过科学合理的设计建筑物周围的各种环境因素,如建筑物的朝向、外部造型、周围绿化以及内部空间等因素,产生夏季散热、冬季保暖的效果。这是由于目前人们的物质生活需求越来越高,极其需要一个舒适宜人、冬暖夏凉的居住环境^[3]。而建筑物内部,即室内空间往往会受到温度、风速、湿度以及壁面平均辐射温度等因素的影响,而这些因素均与太阳辐射有着直接或间接的关系,所以在进行绿色节能技术应用时,必须要考虑太阳辐射的影响,合理利用太阳能,采用被动式采暖设计。主要原理是在保证建筑物外围具备良好的绝热效果的同时,在建筑物南向设置较多的集热表面,并使用混凝土、土胚、砖以及水等材料将辐射到室内的太阳能转化为热量,如果白天较为炎热,风口的存在可以强化室内的气体流通和热量传递,疏散热量,而在寒冷的夜晚,关闭风口,则可以将热量保存在室内,起到保温的效果。在夏季时,被动式采暖设计能够让建筑更好的疏散室内热量,降低温度;而在冬季时,被动式采暖设计又能够将太阳能储存起来,给室内提供较

多的热量，从而解决采暖问题。

3 低碳经济背景下建筑工程施工管理办法

3.1 建立以人为本的施工导向

《人文主义哲学与指导》中提出，当大多数人追求奢华和美丽的生活时，少数人会选择有质感的生活方式和态度，这是一种以自我为中心、自私、简单和奢华的生活。在建筑施工中以人为本的施工指导方向，不仅是一种功能化、人性化的施工管理方法，也是一种科学实用的现代化管理手段。在建筑工程施工管理中，应摒弃那种传统的目标施工管理模式；在实际的施工管理中，要最大限度地考虑建筑中的公共群体，营造充满人文情怀的生活氛围，将详细的功能实现统一的施工管理模式在建筑施工过程中体现，以满足人类的需要。这也是以人为本的施工的管理理念。实际的施工管理规定中，应处处考虑人们的体会，使建筑的功能性能够有效的展现出来，包括人体工学和材料施工管理，将其纳入整个施工工程的管理中，以建立一个纯粹的，和谐自然的社会发展环境，从而进一步凸显强烈的人文关怀和地域文化塑造，满足人类适用性和科学性的要求。

3.2 建立标准体系

习近平总书记指出：“标准决定质量，有什么样的标准就有什么样的质量，只有高标准才有高质量。”中央明确提出，要建立健全碳达峰、碳中和标准计量体系，修订一批强制性国家标准和工程建设标准，加快完善地区、行业、企业产品等碳排放核查核算报告标准，建立统一规范的碳核算体系。国家标准发挥的是守底线、保基本的作用，我们要不折不扣地落实。同时，要针对工程建设行业的实际，围绕绿色设计、绿色施工、绿色建造等环节建立高于国家标准的企业标准，增加绿色低碳发展标准的有效供给，做好国家标准的有效补充。协会在这方面要发挥牵头引领作用，各个企业都要积极探索，为标准的制定提供依据，提供支撑。

3.3 宣传推广使用碳减排技术，强化低碳技术创新

为了有效地将碳排放技术应用到工程项目的施工过程中，施工部门应充分发挥绿色能源和清洁能源的性能优势，致力于可再生能源探索和的开发，从而有效的缓解我

国建筑项目施工现场碳减排现状。绿色能源可以持续利用效率相对较低，所以在施工过程中应该大力宣传推广碳减排技术，这样对建筑工程施工的整体碳减排水平都会有大幅度提升，与施工区域的实际发展现状相结合，进一步实现绿色清洁能源在施工现场的有效应用和发展。例如，在一些空气湿度较高的施工区域，施工部门可以通过技术手段使太阳能得到充分的利用，并充分发挥建筑工程各个环节的优势，使施工现场的碳减排效果得到有效的提升。积极鼓励在建筑施工现场使用国家推广的低碳技术，将可再生新型建材与信息化项目管理网络平台有机结合，利用新技术的应用和开发，确保施工现场低碳建设目标能够顺利的实现。此外，相关管理部门需要对施工现场碳排放的管理标准和要求尽快制定并实施，以确保施工部门与低碳排放技术的双向共同发展，将低碳建设纳入行业准入门槛标准，使相关建筑施工部门领导充分认识绿色低碳建设在建设项目发展中的重要作用，实现社会效益与环境效益双向结合的建设目标。

4 结语

综上所述，建筑施工过程中会对人体健康和周围环境有不利的影响。同时，施工项目的碳排放和能源消耗也在不断增加，这在一定程度上增加了二氧化碳的排放量，大气空气质量指标也会因此而受到影响。所以在低碳经济背景下，合理运用设计和施工技术对促进工程项目的施工管理起到了积极的作用。相关部门和建筑领域应将其作为长期发展的战略目标。

[参考文献]

- [1]郑学选. 提升绿色建造水平加快实现低碳发展[J]. 施工企业管理, 2021(12): 23-25.
- [2]李东. 低碳环境下建筑施工技术的未来发展方向[J]. 建筑技术开发, 2021, 48(17): 89-90.
- [3]唐飞, 付慧. 节能技术在绿色建筑中的应用研究[J]. 石河子科技, 2021(6): 54-56.

作者简介：万磊磊（1984-）男，汉族，新疆河人，毕业于湖北省鄂州大学，工作方向是从事房地产商住项目开发，主要负责建筑工程现场管理与技术。