

低碳趋势下建筑施工技术的发展与改进对策分析

马晓玮

宁夏建设投资集团钢结构有限公司 宁夏 银川 750021

摘要: 由于全球经济社会的迅速发展,所必须利用的资源也越来越丰富,同时自然资源短缺和环境问题也越来越明显,对世界经济社会的安全稳定与健康发展带来了一定的约束。在社会主义市场经济的作用下,人民的生活水平也越来越高,对基础建设的产品质量要求也愈来愈高,所以新推广先进科技的广泛应用也就成为了当前基础工程建设领域蓬勃发展的关键因素。低碳经济是我国近年来着力推动的新型经济增长方式,利用这种经济方式推动建材行业增长,可以全面落实环保的理念,在提高了住宅质量的基础上也提高了人们的住房条件。当前中国的环境破坏情况非常严重,特别是工人在从事建筑施工的过程中,极易产生扬尘、噪声污染等各种问题,对周围的自然环境也带来了一定的破坏。

关键词: 低碳趋势; 建筑; 施工技术; 改进对策

1 低碳建筑设计基本概述

有关低碳建筑设计的内容虽然有不少,但更关键的是,在工程设计时,必须对节能环境问题、成本管理问题,还有安全环保问题等方面加以充分考虑。在达到设计所耗费的最成本的基础上,减少了对环境造成危害,也因而减少了土地资源能源的紧缺问题,为人类提供了更为安全与适宜的生活环境和工作条件。低碳建筑理念中,更是强调为人类创造一个恒温、恒氧与恒湿的良好环境。与此同时,在建筑施工环保方面,要加强对节能等环保型建筑材料的应用,高毒材料及其化合物材料也应尽量减少的应用到建筑施工中,如此才可以使我国人民的健康生活品质大幅度的改善。综上所述,虽然低碳建设对我国的经济社会更好发展而言可以带来积极的促进作用,然而,仍然要意识到我国的低碳建设的重大作用。因此需要进一步加大政策扶持力度,来增强我国建筑行业在全球经济社会领域中的国际竞争优势^[1]。

2 低碳趋势下,绿色施工技术的应用意义

绿色施工技术,是新时期下符合可持续发展战略需要的新兴建筑技术,还存在着一定的发展空间。绿色施工技术可以达到对建筑施工环境中噪声、烟气、水体、土壤等环境污染的管控,进而显著提高施工的生态环境效益,为建材行业的健康发展打下坚实基础。施工活动中影响了土地、大气、噪声、水域及其资源的使用。如果哪一方面对大气环境产生破坏,或者出现资金占用的现象,都会对建筑施工单位的综合经济效益产生危害。比如大型建筑物的施工材料会产生大量噪音和灰尘,进而影响周边环境安全问题。而如果选择采用绿色施工技术,就可以有针对性的解决在建筑施工过程中对周边环

境的影响问题,从而很大程度上减少了在建筑行业施工环境中的能源消耗危害。所以,绿色施工技术对建设工程施工环保化具有意义,而且对建材行业的可持续性发展也具有重大作用。

3 建筑施工技术发展趋势

3.1 建筑施工技术的创新化

传统的施工技术已不能满足现代建筑对于节能减排的需要,通过对施工技术进行创新可以有效的开展施工工作。在创新的同时也应考虑新型的建筑理念,如何更好地将现代信息技术与环保融合在一起,更好的利用信息化技术进行施工技术的创新^[2]。将大跨度的钢结构工程应用在施工过程中是技术创新的一种体现,除此之外,也包含机械自动化建设理论的应用等。在一定程度上降低了传统人工建筑施工技术产生的高污染和高消耗。创新型节能减排施工技术存在的优势也使其逐渐的成为未来建筑施工的首要选择。根据施工过程的实际情况选择具有针对性的科学创新型技术,是促进施工技术发展的主要方法。

3.2 施工技术智能化

智能化的发展,离不开现代互联网、大数据、物联网、以及人工智能等现代信息技术的支持。经过这些技术的应用,将能够全面的适应现代人的不同需要,便利我们的生活,从而提高生活效率。在建筑施工方面,由于传统施工方法的运用导致了整体施工的时间、资金、设备投资都很大,同时受到企业施工业务性质的限制,导致了整个建筑施工现场,技术人员、物资、机械设备的运用调整等困难都很大,严重影响了整体施工的速度和效率,严重降低了企业经济效益。所以,在建筑的实

施过程中,现代化技术手段的运用已经势在必行。

随着信息科技的日益发达,当今现代的智能信息技术也不断完善成熟,并广泛的运用到影响我国经济社会发展的各行各业。而针对施工过程来说,其要达到整体施工技术的自动化,就必须在整个施工过程中注入大量的电脑、现场监测设备以及智能传输装置,进而通过对网络信息技术的有效利用,使整体施工过程中实现管理,同时也对施工的内容、技术人员、材料、机具等实现了合理分摊。同时,通过监控和传输设备的利用可以使整个施工流程的信息和交流更加高效,信息沟通也更加精准。

3.3 施工技术节能化

建筑施工资源的节约能力与中国的资源状况有着必然联系。我国资源的数量会相对的更加充足;但由于人口基数大,造成了我国对全球人均自然资源的占有率,仍大大滞后于世界平均水平。而近年来,由于我国经济社会发展较快,与之相伴的是对自然资源的需要量持续上升;粗放型的发展方式将造成我国自然资源的日益匮乏,如果无法做好资源的合理把控,也必将对我国的社会主义现代化建设与可持续发展产生巨大负面影响。

低碳经济下,领域内普遍通过技术进步来实现集约化、技能型的发展生产,在建筑行业也不例外。实际过程中,建筑工程往往需要在施工流程的各个环节中注意对土壤资源节能技术的科学利用,同时,利用清洁、无污染的土壤资源代替了传统的会计技术,也就只有这样,才能够在进行土壤资源节能技术的同时,达到对整体施工过程的环保化,生态化。例如,太阳光技术就是目前在现代建筑施工过程中比较普遍的一项技术,它就是利用太阳光电板的技术,把清洁的太阳光转化为生物燃料的电能,从而有效的减少了在常规施工模式下产生的应用污染,也同时改善了大气环境,因此更符合了现代企业可持续发展的施工宗旨。

3.4 施工技术绿色化

绿色化是低碳时代下人们对施工环境中的一个基本要求,而同时,它也是我国施工技术的重点研发领域。在以往的模式下,我国施工的建设总是伴随着高耗能、高污染的环境现状;以至于提起工程,我们首先想起的便是较为污染的施工现场,还有肆意飞驰的渣土车。在可持续发展理论出现以前,这种粗放式的施工行为早已偏离了当时先进的投资开发理念,并不能适应可持续发展过程中环保的、低碳化的发展需求,并由此改变了后来工程行业的发展走向^[3]。

低碳化发展模式下,建筑行业的发展必须突出绿色

生态发展理念。因此,其在执行流程中的每一环节都必须注重对"以人为本"价值观的运用,并充分考虑在执行过程中自然环境变化对人的影响;所以,为防止光污染就必须认真落实禁用玻璃幕墙的工艺规范;即为环境要求,就必须严格遵守对装修遮挡光的规范要求。

另外,在开展工程建设前,要开展广泛的绿化施工教育,促进从业人员的环境安全意识提高,在实施工程中能合理的依据有关规范实施环保化措施,从而是进行环境的维护,实现人与自然的和谐共处。

4 建筑施工技术的发展现状

目前,在国内外的施工技术水平总体水平方面,也相对较以往有了很大的提高和完善,越来越多的施工公司也在越来越关注于施工技术水平的提高与完善。尤其是顺应了现代建设的要求,因为过去的消耗高、碳量高的建筑施工技术早已不能满足现代建设的要求,于是建筑施工技术的创新和开发也变成了施工公司转型和升级的重要支撑。从目前形势来看,国内越来越多的建筑施工企业虽然在施工技术方面逐渐实现了提升,但是虽然也面临着许多困难,许多较落后的设计方式虽然仍有应用,却与我国当代的低碳思想格格不入。但是,为适应我国企业在未来建设的发展需要,使我国当前的建筑施工技术朝着更为低碳的方向发展,已构成了一种很重要的发展趋势。但是目前,施工公司在建筑施工技术的上大多是模仿,而没有真正去创造,从而出现了一个被动的局面,而且很多公司的在工艺、设备、人员、技术等方面已经成为了竞争的主要壁垒,所以企业一定要做好对自身状况的改善与调整。

5 低碳趋势下建筑施工技术改进对策

5.1 选用节能环保材料

按照目前施工开展的特点,在施工阶段很容易形成大量的垃圾,从而降低了建筑材料应有的价值,也妨碍了后期施工环节进行。所以,在施工前期要深入对施工企业进行考察,选用最先进的节约环保型建筑材料,并研究建材的可循环使用特性,以降低材料污染^[4]。把自然产生的废弃物运用到建筑合理使用,可以提高资金效率,降低建筑能耗,从而减少了建筑成本。此外,在城市建筑工程施工过程中也可以采用太阳能材料,这已经成为必然的趋势,由于太阳能是清洁可再生资源,因此一旦不会对环境产生危害,而且还能够持续使用下去。相较于常规材料,太阳能产品也可以实现对能源的有效回收利用,所以,选择太阳能科技就可以全方位降低建筑物能源。

5.2 水循环技术

在建筑的施工过程中会出现大量的建筑污水，污水如果没有经过管理就直接污染将会影响周边地区的水体生态、土壤环境等，而建筑污水直排又将带来巨大的水资源污染现象。在建筑的实施工程中，施工单位应积极运用最先进的环保节水工艺，以提高建筑水资源的利用率，同时也可采用城市污水处理、回收等使用工艺，以降低对水资源的耗费。在建筑的施工活动中，施工单位应在基坑降水施工时，使用抽水设备集中提取、贮存地下水，并按照水质将其用作建筑工程施工用水、施工人员的日常生活用水等。建设企业必须广泛运用雨水的工艺，集中利用雨水，并利用雨水来进行施工现场的垃圾清扫、施工器具处理、扬尘治理。建设企业必须设置垃圾的回收处置装置，通过污水处理方法对垃圾进行低能耗处理，在污水处理后达到使用条件后，方可进行利用或将其作为生活废弃物进行施工现场的排放处置工作。

5.3 扬尘控制

施工现场产生的巨大扬尘，是导致现场大气环境严重污染的主要因素之一。应当适时采取相应对策，以有效遏制现场的粉尘。因此，在运送易积尘，散落及丢失的建筑材料时，就应该建立严格的保护措施并封闭运输管线；并在建设施工现场合理的排放区域内设置了工业洗车池，以确保所有车辆排放的工业废水都不会直接影响现场交通；而在施工期间以及安装建筑装修、结构施工、临时房屋拆除、新型建筑材料施工设备等，则针对建设施工现场的实际情况，及时做好了现场清洁、除尘、洒水、高压防尘喷雾、围挡等除尘防尘工作。

5.4 噪音控制

在工程的施工现场，工人经常面临着不断进行的老建筑物和部件的搬迁过程，同时还有敲击声音、撞击声、老建筑物的倒塌、人的呼唤等。因此噪声源往往是很多的，甚至是频频出现，有些时候噪声分贝也较大。这一情况，不仅会影响了施工现场秩序，而且给项目周边居民的正常生活造成了影响。所以，必须采取环境可再生的建筑技术和工艺设备，并以此来全面降低建筑施工噪声污染。此外，还必须通过完善的噪音设备，或者研发更低噪声的建筑器具等措施，以减少施工噪声污染。

5.5 加大可再生能源应用力度

首先，在水应用方面，为了尽可能地避免产生扬尘等污染源，要求合理采集雨水，这才能够做到水能顺利净化，不仅如此，还应该积极地强化建设人员对于专业知识以及实践技能的掌握程度，全面地调动起他们工作的积极活力，大力推行一系列基于绿色节能层面的建筑施工工艺展开的比赛等等。其次，在应用风能方面，根据有关资料显示，我国风能储量在全世界占有量较高，但实际的应用转化率还很低，此时就需要提高对太阳能利用的了解水平，将太阳能逐步转变成能源，如此尽可能少的利用不可再生能源。再次，在使用太阳能领域，由于我国的太阳光源资源比较充足，且不需要再经过远距离的输送，就能够更高效的实现近距离发电地目的，而同时利用太阳能光伏技术进行发电，也能够降低对二氧化碳等温室气体的污染程度，但同时值得一提的是，由于太阳能光伏发电技术具有稳定安全及无噪声的特性，所以有待继续普及和使用。

结语

随着我国环境破坏、资源减少与社会经济发展速度提高之间的矛盾也日渐激烈，为防止问题的加剧，国家在大力实施低碳的产业政策，为行业的发展提供了巨大的变革。环保问题不但关系到了我国的发展，而且对国际上其他国家的发展造成了一些冲击，所以发展低碳经济已经变成了当今世界发展模式的一种潮流。低碳经济的发展模式，已经被应用在各个领域中，包括发电行业、交通产业、道路工程行业以及石化产业等，极大地提高了我国环保经济的发展水平，有效促进了环保和自然资源合理利用的有效结合。

参考文献

- [1]倪来灿.低碳趋势下建筑施工技术的发展与改进对策探讨[J].工程技术研究, 2019, 4(01):78+80.
- [2]杨卯胜.低碳趋势下建筑施工技术的发展方向[J].建材与装饰, 2018(31):23.
- [3]晏浩育.建筑施工技术在低碳趋势下的未来发展[J].科技资讯, 2018, 16(17):71+73.
- [4]韩滔.低碳趋势下建筑施工技术的发展方向[J].价值工程, 2018, 37(14):208-209.