

现代建筑工程建设的绿色施工

周允梁

江西省昂越建筑工程有限公司

DOI:10.12238/bd.v7i2.4027

[摘要] 随着中国社会、经济、城镇化的快速发展,建设项目的规模越来越大,人们的生活质量逐渐提高,对于绿色建筑的需求也越来越迫切。因此,现代建筑工程建设时需要应用绿色施工,减少对环境造成的影响。当前我国建筑行业逐渐开始重视绿色施工,但是很多企业对于这方面的了解并不深入,因此在具体应用过程中遇到了许多问题。本文主要针对现代建筑工程建设过程中的绿色施工进行探析,以期提高我国建筑技术水平,降低资源消耗,降低环境污染,促进绿色节能建筑的可持续发展。

[关键词] 现代建筑工程; 建设; 绿色施工

中图分类号: TU761.4 **文献标识码:** A

Green Construction of Modern Building Engineering Construction

Yunliang Zhou

Jiangxi Angyue Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] With the rapid development of China's society, economy and urbanization, the scale of construction projects is getting bigger and bigger, people's quality of life is gradually improving, and the demand for green buildings is becoming more and more urgent. Therefore, the construction needs to be applied with green construction to reduce the impact on the environment. At present, China's construction industry has gradually begun to pay attention to green construction, but many enterprises do not have a deep understanding of this aspect, so they have encountered many problems in the specific application process. This paper mainly focuses on the green construction in the process of modern building engineering construction, in order to improve the level of building technology in China, reduce resource consumption, reduce environmental pollution, and promote the sustainable development of green and energy-saving buildings.

[Key words] modern construction engineering; construction; green construction

建筑行业在我国发展迅速,但是在进行建筑施工时,也会产生许多污染,其中包括粉尘、废气、噪声以及污水等,这些都会对周围的环境造成严重影响,因此需要在施工中应用绿色施工。绿色施工是一种新型的施工技术,不仅能够减少对环境造成的影响,而且能够节约能源,提高现代建筑工程的经济效益。因此,在实际施工时需要将绿色施工技术充分应用到其中。

1 现代建筑工程建设绿色施工的优势

1.1 节约能源,降低污染

现代建筑工程建设会应用到很多的资源,而绿色施工可以在很大程度上降低能源的消耗,同时能够有效减少对环境的影响。并且在进行施工时还可以减少对周围环境的污染,这对于改善我国环境具有很大的作用。

1.2 提高资源利用率

现代建筑工程建设在进行绿色施工时能够有效降低资源的利用率,这对于促进我国资源节约型社会的发展具有很大的作

用。因为在进行建筑工程建设时如果应用绿色施工技术,那么就可以有效降低对资源的浪费,这对于企业节约资源和保护环境具有重要作用。并且还可以有效降低对于环境造成的污染。

1.3 降低对周围环境造成的影响

绿色施工能够有效降低对周围环境造成的影响,由于在进行施工时需要大量使用建筑材料和机械设备等,因此在进行施工时就会产生大量的噪音和粉尘等。但是,运用绿色施工后可以减少对周围环境的影响,降低噪声和粉尘对人们生活和工作造成的影响。

1.4 提高建筑工程效益

由于现代建筑工程中应用绿色施工可以减少对环境造成的影响,因此建筑企业在进行施工时可以提高建筑工程经济效益,有效降低建筑工程成本,这对于提高企业综合实力具有重要作用。

1.5 增强企业综合竞争力

推行绿色施工理念和技术,可以提高企业的社会责任感和环保形象,增强市场竞争力。运用新技术提高产品与服务质量,可以拓展新的市场机会,增强企业核心竞争力。规模化推广新技术新业态,可以推动建筑业从粗放发展向集约高效发展转变,实现产业升级,形成新的增长点,达到更高质量的发展。政府制定科学的产业政策,引导企业技术创新,加快绿色发展,助推建筑业转型升级。

2 现代建筑工程建设的绿色施工原则

2.1 尊重环境原则

绿色施工理念下的现代建筑工程施工,应避免过分的扰动场地,要对施工环境持尊重态度。工程的施工建设,会给场地环境带来严重影响,因为工程施工需要平整场地、土方开挖及填埋等,会给现场动植物资源造成影响。在绿色施工理念的背景下,工程施工要减少对场地的干扰,选择施工场地前,应做好充分的准备工作。

2.2 施工结合气候原则

工程项目施工中,选择施工方案、布置施工现场、安放施工机械等环节都需要与当地气候相结合,减少气候变化给施工造成的影响。因此,建筑施工企业在前期应全方位了解现场气候情况,如降雨量、降雪量、年均气温、高温或低温持续时间、风向等方面信息,结合实际情况进行施工方案的规划,合理安排各施工工序。

2.3 节水节电环保原则

在工程施工中,大量材料及资源的消耗必不可少。而绿色施工中的重中之重就是减少资源、能源的浪费。对不同的资源,应采取不同节约措施。以节约水资源为例,安装小流量设备及器具,实时监测水资源的使用情况,从而达到节水目的。施工中应采用节能灯和节能设备,合理安排电能使用时间,以达到节电目的。减少材料损耗可借助规范的采购、科学现场保管工作来实现。

2.4 提高环境品质原则

绿色施工尤其要关注环保问题,尽可能减少施工造成的环境污染,提升环境品质。工程施工环节,往往会产生灰尘、噪声、有害气体等。这些会严重污染环境,也会在一定程度上威胁施工人员的人身安全。所以,绿色施工理念背景下,要遵循减少环境污染原则,选择一些低挥发性材料,并进行局部排风或净化,安装过滤设备,使环境污染得到有效的改善。

3 现代建筑工程建设的绿色施工技术分析

3.1 节材与材料的使用技术

绿色建筑技术是近几年才发展起来的一种新技术,它的施工技术比较先进。在建筑建设过程中,灵活应用绿色施工技术,应该对建筑材料进行更好地转化,并与新技术相结合,防止对工程材料的浪费。比方说,在进行深基坑的设计时,可以结合新的材料和新的技术,来封闭地下空间,并进行混凝土的浇筑。既可提高环境保护,又可节约许多工程资源。在建筑项目中,运用“绿色建筑”技术节约建材的例子很多,在此就不赘述了。将先进的

绿色建造技术引进到建设项目中,将会使建设项目得到更好地使用和节约。这样,就可以减少施工公司的成本,提高施工公司的经济效益。大力推行成型模板,提高其周转率,防止过多的周转物料,也可以降低能耗,实现成本的有效控制。

3.2 节约水资源利用技术

在建设过程中,水是一个非常重要的资源。因此,集中使用水资源和节水技术,也是绿色施工技术的关键。(1)必须熟悉工程地区的地下水和水源情况。如果有可能,可以在建设区域采用打井等多种方法提取地下水,将其用作建设或者建设工程未来的绿化用水,尽量不要过度使用自来水。(2)在加固工程中,应选用更为灵活的加固方法。比方说,在地板上铺上一层水泥,再铺上一层水泥,这样就能让雨水更容易地进入泥土之中。(3)对混凝土的维护,推荐采用灌水+覆膜相结合的方法,以减少过度消耗维护水。在此基础上,要合理安排排水管网,保证管道长度最小。

3.3 节地与施工用地保护技术

以前的建设项目,必须进行土方的挖掘。大量的施工物资堆积的不够整齐,造成了大量的占地面积。在现代化的建设过程中,各相关部门必须对建设环境进行良好的管理。采用先进的环保建筑技术,提高土地的整体使用率。从节地的角度出发,工程项目部应该按照用地面积,对临时用地或者施工道路等进行合理的规划,对施工规模、人数和材料设备等进行控制,使其得到最大程度的发挥。

3.4 节能与能源利用技术

节能、能源利用技术的引进与应用,能够降低能源消耗,提高能源的整体利用率。有数据显示:我国房屋的保温状况不容乐观,建设项目所消耗的供热能量早就超过了国际平均水平的3倍。在未来的绿色建筑中,我们要始终贯彻着绿色节能的先进思想,对建筑系统、热源和管网等进行全面的研究。在高层建筑中,外墙具有良好的绝热性能,有利于提高可更新能源的利用率。在建设项目的日常建设过程中,需要选择适当动力地建设机器,使得更好地使用资源。在此基础上,进一步完善工程设计,制定合理的工程工艺,使工程机械整体满负荷水平得到有效提高。同时,要对现场和技术管理人员进行日常的训练,做到人离机停,避免机械设备长时间的空载运转,保证其处于最佳的工作状态。

3.5 墙体保温节能技术

建筑的保温效果直接关系到人们的生活与工作。在现代建筑工程中,如果外墙保温材料是聚氨酯泡沫,则可以采取喷洒法,在喷洒之前,必须充分了解保温层的性能,并做好墙体的清理,保证墙体的表面光滑、洁净、无杂物,以免墙体与塑胶间存在间隙,从而降低其隔热效果,或者降低其使用寿命。在建筑外墙面的保温工程中,干挂是一种常用的方法,具有较好的防水效果。然而,干挂作业的成本相对较高,并且受现场环境影响较大,给其安全稳定带来了极大的风险。在实际工作中,通常采用对墙壁进行加固来提高房间的温度。采用绿色节能施工技术,能够在保持原来的建筑墙体厚度的同时,确保了不降温,减少了建筑的建

造成本,减少了外界因素对施工的干扰。在进行墙体保温工作时,利用绿色节能的施工技术,可以确保墙体的温度,减少房屋内部渗漏等问题的出现,进而延长房屋的使用年限。

4 现代建筑工程建设的绿色施工管理

4.1 深入融合绿色发展理念

要想不断提升现代建筑工程创新管理水平,应深入分析水文、地质条件,做好前期准备工作,尤其在践行绿色施工时,应紧密融合绿色发展理念,具体来说:第一,施工管理。对于绿色理念,应积极渗透在施工组织管理、施工规划等方面。第二,环境保护。严格控制好污染物,特别对于噪声、粉尘等,积极开展环保工作,合理分类建筑垃圾,切实保护土壤资源,从而促进各项资源保护工作的顺利进行。第三,节约能源。在节能措施方面,应加强机械设备以及机具的应用,不断优化临时办公设施。第四,节约土地资源。在施工过程中,应高度明确临时用地指标,加强用地保护,合理布置施工总平面。为了将绿色施工践行到位,应加强减量化原则、再循环原则等执行,既要保证工程质量,也要加强能源和原料的合理利用,充分展现出轻质建材的耐用性以及稳定性。在选择施工器具时,应符合再利用特点,将一次性器具的消耗量控制在合理范围内。

4.2 加大技术创新力度

在技术创新方面,对于现代建筑工程企业而言,应通过先进的技术,以此来为企业发展助力,而且应积极研发新工艺,借助先进的施工工艺,以及优质化的机械设备,以此来推动建筑工程施工效率的提升。同时,应加强大数据技术与网络云技术等合理运用,以便于管理人员实时化管理工程项目,并积极引进智能化监控,通过移动式终端,实现动态化控制,切实保障建筑工程施工管理效率,使施工任务得以顺利完成。

4.3 创新高水平的管理队伍

目前,市场竞争局势愈演愈烈,而建筑工程行业之间的竞争,基于本质视角,与优秀人才的竞争联系密切。也就是说,人才深刻影响着建筑工程施工的整体质量,所以应注重施工人员整体技术水平的提升,如此来稳步推进建筑工程施工管理工作。在构建高水平的管理队伍时,首先,建筑工程的管理人员应注重自身业务水平和专业技能水平的提升,以便于建筑工程管理工作的顺利进行。其次,管理人员应不断学习,将自身职业道德水平和专业能力提升上来。最后,建筑工程单位应定期进行相关培训工作,为管理队伍的整体专业水准提供保障。

4.4 加强节能管理

在绿色施工中,节能这一重要内容不容忽视。在建筑工程管理创新过程中,应大力加强节能管理,由于节能管理工作的复杂性等特点显著,在整个建筑工程项目施工中,务必要通过节能管控的加持。为了避免能耗损失问题,应加大控制力度,如对于多种机械设备,应进行相应的统筹规划与协调,根据施工进度要求,合理使用与控制机械设备,将其价值充分发挥出来,最大程度地对机械设备的能耗问题进行控制。此外,在施工现场,应合理运用电力资源,同时定期开展电力线路的管理、维护工作,以此来最大程度地规避电力资源损耗问题的出现。

4.5 合理使用绿色环保施工材料

在材料资源的循环利用方面,应节约化使用施工材料,不断优化装修材料、结构材料等,不断完善材料管理体系,旨在给予材料的二次利用强有力的制度扶持。而且对于施工方来说,应加强材料采购体系的构建,借助信息化技术的应用,对材料的污染情况进行准确评估,防止施工现场内出现廉价、污染材料。同时,施工方应充分考虑好材料属性、功能等,避免投入使用污染物材料,将污染物对工程质量的危害程度降至最低。另外,施工方也要对现场作业与绿色施工之间的关系高度明确,为了贯彻落实好“可持续发展”理念,应加强节能型玻璃幕墙等应用,将建筑施工设计与节能间的关系挖掘出来,并防止光污染威胁到人体健康。

5 结语

绿色施工技术的广泛应用,是建筑业实现可持续发展的必由之路。绿色施工技术虽发展迅速,但由于技术复杂与投资较大,标准不完善,企业和人员生态理念有待提高等,其应用步伐尚需加快。构建绿色低碳的建筑环境,需要推行绿色施工技术,需要产学研用的协同创新。让绿色理念在政府推动下造福人民,在企业实践中行稳致远,在社会参与下茁壮成长,唯有如此,我国建筑业的美丽中国梦才能变为现实。

[参考文献]

- [1]郭彬.建筑工程绿色施工管理理念的研究[J].建筑与装饰,2022,(18):115-117.
- [2]陈海斌,马小平.碳中和背景下建筑工程绿色施工应用研究[J].智能建筑与智慧城市,2022,(11):123-125.
- [3]邵建国.浅谈建筑工程绿色施工的现状和建议[J].中国建材科技,2015,24(3):136-137.
- [4]陈小伟.建筑工程绿色施工管理探析[J].新材料·新装饰,2023,5(7):72-75.