

建筑施工现场控制创新及绿色施工控制

Construction Site Control Innovation and Green Construction Control

王德宇¹ 于成刚¹ 李时雨²

Deyu Wang¹ Chenggang Yu¹ Shiyu Li²

1. 烟台市政府投资工程建设服务中心 中国·山东 烟台 264600

2. 中建八局发展建设有限公司 中国·山东 青岛 266000

1. Yantai Municipal Government Investment Project Construction Service Center, Yantai, Shandong, 264600, China

2. China Construction Eighth Bureau Development Construction Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000, China

摘要: 在建筑工程现场施工期间,绿色施工技术的应用也会影响工程整体建设质量,为助推建筑领域的长远可持续发展,现场施工技术控制的创新至关重要,而绿色施工技术的应用则有助于实现施工环境的绿色化,提高工程建设的生态效益,也能在一定程度上控制施工成本。强化现场控制也是绿色施工控制的基础要素之一,绿色施工技术的应用也能提高现场控制效果,两者属于相互促进的关系。鉴于此,论文便围绕建筑施工的现场控制展开论述,分析绿色施工下的现场控制,围绕现场控制创新与绿色施工控制两个方向探讨了有关的施工策略。

Abstract: At the scene of the construction project during the period of construction, the application of green construction technology will also affect the engineering overall construction quality, to boost long-term sustainable development in the field of construction, on-site construction technology control of innovation is crucial, and the application of green construction technology contributes to the realization of green construction environment, improve the ecological benefits of project construction, also can to a certain extent, control the construction cost. Strengthening site control is also one of the basic elements of green construction control, and the application of green construction technology can also improve the effect of site control, and the two are mutually promoting. In view of this, this paper will focus on the construction of the site control of the discussion, analysis of green construction under the site control, around the site control innovation and green construction control of two directions to discuss the relevant construction strategy.

关键词: 建筑工程; 现场控制; 绿色施工

Keywords: construction engineering; field control; green construction

DOI: 10.12346/etr.v4i5.5641

1 引言

建筑施工本身具有一定的复杂性,且涉及的内容较多,现场控制与绿色施工控制也是其中的关键环节,并且两者之间具有密切关系,无论哪一环节产生问题都可能会对整个工程建设效果带来影响。对此,建筑施工期间,施工单位应当对施工现场控制予以高度重视,在原本的现场控制模式基础上探索创新路径,应用绿色施工控制的先进手段提高现场控制水平,达到绿色施工与绿色管理的目标。

2 绿色施工现场控制概述

2.1 绿色现场施工的概念

绿色施工通常围绕施工的质量与安全两大因素,利用先进的技术与方法提高施工水平,并且最大程度上降低对周围环境带来的影响,达到节约资源和环境保护的目的。在绿色施工控制中,应对传统的施工作业理念和方法进行创新,做好环境污染的控制工作,让施工质量与环境保护能够充分融合。

【作者简介】王德宇(1983-),男,中国山东威海人,本科,工程师,从事工程施工研究。

2.2 创新建筑施工现场控制与绿色施工的重要性

如今中国建筑领域的发展可以说如日中天,但建筑市场的持续发展使得企业所面临的竞争压力也越来越大,若想提高自身的综合竞争能力,便需要迎合行业和市场发展的趋向,对传统的管理模式予以创新和改革,在施工管理手段上积极引进先进技术和创新型人才,才能提升自身的核心竞争力以及适应能力,确保建筑工程可以保质保量地开展。企业可以利用施工现场管理创新的方式助推自身的高质量发展,并且当今社会人们愈发关注健康舒适的生活条件,对于建筑设施的要求也向这一要求靠拢,这使得建筑项目不仅要保证质量和安全性,还要关注生态宜居性,这也直接催生了绿色化施工理念的诞生与发展。

如今,绿色施工甚至成为了建筑领域发展的主要趋向,创新性的施工技术和环保型的施工与管理理念都是企业应当关注的话题,打破传统建筑的高能耗高污染问题,施工过程中关注生态保护与资源节约,建筑的使用中达到生态宜居的目的。

3 创新建筑施工现场控制手段的策略

3.1 创新信息集成化建设

如今现代信息技术的快速发展,信息的集成化建设成为许多领域探索的话题,对于建筑工程来说,信息集成化能够进一步提高施工现场控制效能。例如,BIM技术便是现代信息技术中的一种,在现场管理中充分利用工程数据信息,让现场控制更具智能化、信息化、系统化特征。信息集成化本身需要借助灵活的管理手段,实现施工现场信息的高效整合与利用,应用一体化的方式和集成化的数据信息,为施工现场控制带来更精确可靠的决策依据^[1]。

3.2 创新成本控制方法

建筑项目的建设目标不仅是经济效益,还有社会效益,其中施工成本的控制决定着经济效益,能源节约和环境保护则关系着社会效益。但部分工程由于建设周期较长,涉及的资金体量也相对较大,施工单位应当确保资金的正确使用,即使工程前期规划的施工方案再精细再严谨,在现场施工环节也可能面临各种因素影响,最终造成成本超预算等问题。而信息技术的应用则可以实现成本控制方法的创新,实现资源配置合理化、资源应用节约化等目标。例如,计算机技术在施工图纸设计中的应用,可以让图纸信息更完整可靠,规避施工环节可能出现的变更索赔问题,也降低了资源浪费问题,提高资源与资金利用率,将施工成本把握在预想的范围之内。

3.3 创新团队建设方法

目前,多数施工单位的施工一线团队构成大多以农民工为主,具有专业知识和技术的人员则非常少,并且人员流动性大也导致了团队素质培养难以取得长效性的收益,施工团队综合素质尚需进一步提高。对此,应当从提升综合素质与

创新施工技术手段两个角度着手。施工单位应了解施工团队的职责与分工,对不同岗位的职能与责任进行细化与重构,通过问责与赏罚机制来提高施工人员的行为规范性。同时,还要尽量降低人员流动性,利用相对更高的薪酬留住技术型人才,在控制成本的同时也提高施工团队的整体素质。此外,还要发掘、发挥技术岗位的优势,用之所长补之所短,合理调度岗位人员来实现互补的效果。

3.4 创新人员培训方法

建筑工程施工现场所有人都要做的功课就是安全,很多一线施工岗位都具有危险性,但安全事故是个概率性事件,所以可能有部分人员抱有侥幸心理。对此施工单位应当做好施工人员的培训工作,并在培训方法上有所创新。经过对传统施工人员培训方法的了解能够发现,若仅将培训局限于安全教育和宣传,那么培训的最终成效根本无法保证。在现代建筑项目中,施工单位更应采取更人性化更具针对性的培训模式,如在培训中增设自主安全操作内容,引导施工人员了解施工环节可能出现的问题,以及问题造成的具体影响。也可以借助BIM技术的模拟预演功能,通过施工过程与安全事故的演练提高人员的重视,在后续的施工作业中能够时刻规范自身的行为,避免人为因素造成的安全风险^[2]。

4 建筑绿色施工技术在施工现场的应用

4.1 有效利用水循环技术

建筑工程需要应用到大量的水资源,若现场管理较为粗放或人员的环保意识薄弱,则可能造成水资源浪费的问题。对此,在现场施工中,施工单位可以引进水循环技术,积极响应绿色施工的要求,把控水资源的应用全过程,无害化处理建筑废水、收集雨水和生活污水并循环利用等,通过循环利用的方式提高水资源利用率。同时,还要在施工现场做好节约用水的宣传工作,及时关闭水龙头避免水资源的大量浪费。

4.2 妥善控制施工噪声

施工现场产生噪声通常难以避免,噪音会对周遭居民的日常生活带来影响,并且因为会产生噪声,所以现场施工通常无法在夜晚长时间作业。对此施工单位应做好噪声的控制,尽可能降低噪声对周围居民带来的影响。

其一,可以选择噪音较小的设备,做好设备的日常维保工作,以减少设备运作振动所产生的噪音。若处于居民较为密集的区域,则可以视情况安装消音设备。

其二,做好噪声污染的监测工作,当噪音分贝过大超过规定限制后采取对应的方式进行控制。

其三,合理安排施工时间,早6时至晚22时之间可以进行施工。

其四,若条件允许可以利用隔音材料搭建隔音棚,对于噪音较大的设备或施工环节可以选择在隔音棚中开展,减少对周围环境和居民带来的影响^[3]。

4.3 有效控制扬尘现象

在建筑施工现场作业中，扬尘是一种常见但治理难度较高的污染类型，扬尘产生的原因通常为自然风或运输设备行驶、装卸导致石灰、稀土等建材扬至空中造成扬尘污染，扬尘污染严重时可能演变为霾，造成大范围的空气污染。基本的扬尘污染的控制手段便是洒水、喷雾，利用水雾来吸附空气中的水泥和尘粒。还需要对运输建材的车辆进行管理，以免车辆行驶或装卸时产生扬尘污染。石灰与稀土等建材在现场堆放和运输时都要利用塑料膜进行覆盖，避免自然风流动时随风飘散到空中，产生污染的同时也造成建材的浪费。

4.4 控制光污染现象

很多工程的土建施工为夜间开展，所以施工现场难免需要照明系统与电焊作业。电焊作业会产生夜间的光污染，尤其是对习惯夜间低亮度环境的现场施工人员来说，突然闪烁的强光也会影响视觉健康。对此施工单位应尽量避免夜间施工，若必须选择夜间施工，也要合理规划作业时间和照明区位，尽可能规避夜间光污染对周围居民休息带来的影响。巡查人员也要在发现光污染时及时进行沟通解决^[4]。

5 结语

现代建筑工程逐渐向着绿色施工的方向发展，现场施工控制中绿色施工技术的应用可以有效改善对周边居民和环境带来的负面影响。目前绿色施工技术仍有很大的进步空间，更应在工程实践中不断探索，绿色建材和施工工艺、材料的应用，对施工现场的水污染及浪费、噪声污染、扬尘污染、光污染等进行有效控制。

参考文献

- [1] 赵杨. 建筑施工现场控制创新及绿色施工控制[J]. 科技风, 2021(22): 109-110.
- [2] 梁继兵. 建筑施工现场控制创新及绿色施工管控策略研究[J]. 城市建筑, 2021, 18(12): 187-189.
- [3] 马杰. 建筑施工现场控制及绿色施工控制[J]. 居舍, 2020(31): 55-56.
- [4] 胡丛亮. 建筑施工现场控制创新及绿色施工控制[J]. 四川水泥, 2020(8): 125+129.