

建筑工程项目绿色施工管理模式探讨

陈涛

中铁六局集团有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i6.6027

[摘要] 从统计数据来看建筑业的生产一直在逐年增长,呈现出稳定和良好的趋势。然而,随着建筑业的发展,质量、资源和污染等问题也出现了,建筑资源的增加就是明证。据统计,建筑业能源消耗量占全国年能源消耗量的40%—50%。在此背景下,在建筑行业实施绿色施工管理可以为企业创造良好的工作环境,实现节能减排,减少污染,保护自身利益,提高企业管理水平,加快企业转型,提高市场竞争力。建设单位应高度重视和贯彻绿色建设理念,坚持走绿色可持续发展道路。

[关键词] 建筑工程;绿色施工;管理措施

Discussion on green construction management mode of construction projects

Chen Tao

China Railway Sixth Bureau Group Co., LTD., Beijing 100017

[Abstract] From the statistical data, the production of the construction industry has been increasing year by year, showing a stable and good trend. However, with the development of the construction industry, problems such as quality, resources and pollution have also emerged, as evidenced by the increase of construction resources. According to statistics, the energy consumption of the construction industry accounts for 40% -50% of the national annual energy consumption. In this context, the implementation of green construction management in the construction industry can create a good working environment for enterprises, achieve energy conservation and emission reduction, reduce pollution, protect their own interests, improve the level of enterprise management, accelerate the transformation of enterprises, and improve the market competitiveness. Construction units should attach great importance to and implement the concept of green construction, and adhere to the road of green and sustainable development.

[Key words] construction engineering; green construction; management measures

一、引言

在新形势下,许多企业都取得了巨大的发展,建筑企业就是其中的典型代表。与此同时,绿色施工管理以其自身的优势和特点渗透到建筑行业的方方面面。与传统建筑设计理念相比,绿色施工管理不仅可以节省建筑成本,极大地提高了项目管理的效率和质量。绿色施工管理在建筑中的应用可以节约资源,减少环境影响,在确保建筑质量的同时,实现建筑的绿色环境。

二、绿色施工管理意义

绿色施工管理是一种先进的建筑理念,可以融入施工中,更好地提高整个项目的生态效率,进一步确保施工质量和安全。基于这些发展特点,为了更好地优化建设项目的生态效益,促进建筑业降低成本和提高效率,有必要使绿色施工管理与建设项目的当地情况相适应。在建设项目难度越来越大的背景下,项目的整个建设过程也越来越大。为了确保项目的顺利发

展,有必要在建设过程中加强资源的综合、集约、高效利用。在这个过程中,绿色施工理念管理降低了项目建设的安全风险,进一步提高了整个项目的生态效益。

三、建筑工程管理现状分析

(一) 绿色环保意识相对淡薄

就目前的施工管理而言,绿色环境意识仍然相对薄弱,导致施工管理中存在一些问题,这限制了建设项目向绿色环境的发展。在许多建筑项目中,建筑企业管理者缺乏环境意识和对绿色施工管理的全面理解,导致绿色施工管理效率低下。此外,施工工艺和材料的选择没有严格遵守绿色建筑的要求和标准,降低了建设项目的整体生态性和科学性。

(二) 绿色施工管理制度不完善

在施工中,施工单位过于注重施工进度,忽视人员管理,这是各类建设项目中的普遍现象。尽管一些施工单位认识到在建筑中采用绿色施工技术的必要性,但他们无法制定充分考虑

实际施工条件的适当人员管理制度。建设项目建设前，建设单位必须制定绿色施工规划方案，建立健全绿色建设体系。但在实际施工中，绿色环保的理念并没有融入到整个施工过程中，施工单位使用的机械设备也比较落后。施工单位职责不明确，会导致施工过程中出现大量问题，导致施工效率低下。质量不符合绿色建筑的要求。

四、绿色建筑工程建设的管理措施

(一) 强化工地环保意识

一是粉尘控制。在现场施工过程中，土方工程、车辆移动等都会带来大量的灰尘。《建设垃圾填埋场扬尘排放标准》、《环境空气质量标准》等相关法律法规对扬尘污染防治标准做出了明确规定。粉尘管理是建筑环境管理中一项非常重要的任务。在现场，可以通过定期清洁和喷洒来降低灰尘浓度。施工现场周围必须设置围栏，城市建筑围栏高度不得低于 25 米，郊区和其他地区不得超过 15 米。围栏的使用可以有效防止灰尘对周围人和环境的影响。二是噪音处理。在施工过程中，会伴随各种噪音。长期暴露在建筑工人和周围居民的噪音中会对听力和神经系统造成一定的损害。在实施绿色建筑时，应注意噪音管理。(1) 车辆和设备的噪音控制。施工车辆不得在施工现场鸣笛，应制定各种机械设备的维修计划，避免性能不佳和强行操作。同时，应及时纠正错误。大型机械设备等其他专业操作机械应制定专项使用计划，明确使用方法和时间，对高噪声设备采取降噪措施，并报有关部门批准。实施前必须获得批准冲击钻、手持式电锯和其他能够发出强噪音的设备应尽可能经常使用或安排在工作时间使用。(2) 施工降噪。材料的运输、加工和其他过程应易于避免严重的碰撞等其他噪音。白天应尽量安排脚手架、模板等施工场地，避免过度碰撞，不得随意丢钢管、钢筋、模板等和其他高度材料。建筑物的外部框架具有较高的隔音性能。用于混凝土、电锯、钢筋调直、破碎、振动等噪声设备，建造可拆卸的封闭式隔音棚、屏风、围栏，充分利用隔音性能，有效降低噪声。

(二) 编制绿色建筑方案

要本着绿色施工管理理念，加强对建设项目的理解和分析，制定科学有效的建设计划，加强管理模式的发展，为今后的建设工作奠定基础。实现绿色建筑需要各部门的共同努力，才能实现绿色建筑的理念。施工单位必须提高对绿色建筑的认识，并将其纳入各部门的工作中，以确保绿色建筑的顺利运行。建筑企业的高级管理人员必须制定管理计划指导方案，充分发挥整体协调功能，营造良好的绿色建筑管理环境。例如建筑物在节能和木材保护技术等领域设立专项基金。每个部门负责人必须制定具体的绿色建筑方案，根据工作内容进行施工。如果是建筑材料采购，采购单位应优先考虑绿色环保，现场施工单位应注意节约材料，避免浪费。建筑商必须将绿色建筑的理念转化为自己的理念，树立节水、节能、节材的理念。

(三) 关注绿色施工材料运用的比例

通过将环保材料融入建筑过程，绿色材料不仅可以加快建

造速度，而且可以有效避免建造过程中的环境、空气等污染，从而有效取代传统材料。专业人员在选择环保材料时，应采用科学的方法对原材料进行管理。在选择建筑材料时，不仅要保证材料本身的质量，确保性能指标符合建筑的要求，还要最大限度地使用环保材料，减少空气污染，保护工程机械的安全。近年来，建筑材料市场上出现了各种环保材料，如无熟料水泥、生态水泥等，它在许多方面都优于普通水泥，具有显著的节能效果，对环境影响也很小。也可以采取其他措施，禁止含污染的物质用作有机溶剂、水溶性涂料和建筑混凝土的商业用途。

(四) 做好管理人员的培养

绿色施工管理的发展和绿色建筑行业的可持续发展需要训练有素的技术管理人员，他们需要聚集更多的人力来支持项目管理和行业发展。缺乏绿色建筑项目经理是当前企业发展中需要解决的最重要问题。需要建立一个可靠的学习模式，并按时补充人力资源。充分利用高校的人事优势，培养绿色建筑项目经理，大力支持项目管理。此外，根据绿色建筑项目的业务特点和管理要求，培训员工提高专业技能，推动各项管理任务的落实，打造高品质的绿色建筑。

(五) 加大人员监督与绿色宣传

确保绿色建筑能够达到更好的节能减排效果，减少浪费，消除污染排放。在开展节能减排工作中，要加强对关键环节和薄弱环节的管理，及时承担相关部门的协调、配合和反馈职能，使监管机构在这项工作中发挥应有的作用，做好应有的工作。只要发现违反绿色发展条例的行为，就必须立即向有关部门报告，并采取合理有效的措施，消除过度浪费和污染，扼杀污染和浪费的观念。绿色建筑主要关注节能和提高资源利用率，同时提供良好的居住环境和提高建筑安全。这就是为什么需要专注于开发节能环保的建筑技术。通过高效管理和监控施工，确保节能减排。

(六) 土地保护措施

土地资源是不可再生的，而且极其稀缺，是建设项目不可或缺的资源类型。因此，土地资源保护和管理也是节约绿色建筑质量管理的关键要素。在实践中，决策者必须强调土地资源的有效利用，避免浪费，并优先考虑荒地。对于管理者来说，优化施工总体规划布局、保护临时用地、防止土地破坏是日常工作的重点。现场作业区、办公区、堆放区和居民区均经过场地硬化或者绿植处理。项目现场的污水经过污泥处理，特别是在基坑周围，以便于项目现场施工废水和雨水的排放和收集。及时处理土壤和污泥中的废水，防止土壤沉积或流失。对于有毒有害废物，如果施工组织不具备处理有毒有害废物的资质或能力，则必须组织专门机构处理有毒有害垃圾，并且不得随意转运，以避免土壤和地下水污染。施工时保护表层土堆储备以便再利用，对于要破坏的土地必须与相关部门商定恢复计划，避免破坏生态环境和保护土地。

(七) 建筑工程节能减排的对策

节约用水和电力。在建设项目中，水、电和燃料消耗是巨

大的。要养成节约水、电和油的习惯。通过对设备简单过滤,可以彻底清洁挖掘机表面的泥土、灰尘等。对电力系统的管理和维护,及时淘汰落后的用电设备,实现节能目标。避免浪费原材料。由于施工现场环境复杂,缺乏管理和监督,出现了材料浪费现象。垃圾不仅成本高,而且还会污染环境。在绿色建筑施工过程中,要加强建筑材料的管理,消除建筑材料浪费。例如,引入定额领料制度,发货量由第二天的工作计划决定。根据验收报告,施工组长前往仓库取回当天所需的材料。工程完工后,将在当天对剩余材料进行检查,使施工人员对材料节约形成认识。此外,从施工中切割下来的废料也可以回收再利用。

(八) 推行绿色建筑技术

一是现场使用技术。使用现有建筑工程现场设施,如墙壁、凉亭、住宅区等。使用普通电线、临时电力和建筑物内的照明。使用建筑公用设施和临时管道,如临时消防系统。二是资源回收技术。开挖土经过筛选后,选择优质原土回填。清除模板表面的灰尘,没有裂缝的模板可以重复使用。切割钢筋和木质表面时留下的残留物可以用特殊方法处理。三是绿植综合降耗技术。将场地内的树木、花卉和裸露的土地结合在一起,形成一个综合性建筑,创造一个舒适的居住环境。临时建设场绿化、屋顶绿化、填坑绿化、草坪绿化。结合雨水收集区,采用透水

地板,并铺设透水砖。

五、总结

总之,在建设项目中实施绿色施工管理是建设单位的主要趋势。根据绿色施工管理理念,建设项目应重视施工管理,根据具体的工作环境改进施工管理模式。要真正提高绿色施工管理水平,需要遵循整个项目建设过程,从细节入手,将绿色建筑理念落实到每一个细节,并将绿色节能作为工作的指导原则。应重视新的节能技术和环保材料的应用。只有采取更多措施,绿色建筑才能取得预期效果。

[参考文献]

- [1]郭鹏.常用工程项目管理模式在绿色建筑项目中应用的研究[J].陶瓷,2021,(03):131-132.
- [2]胡晨.基于绿色施工的建筑工程项目质量管理对策探索[J].产业与科技论坛,2020,19(13):253-254.
- [3]吴一伟,严凯.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新思考[J].科技创新与应用,2020(17):193-194.
- [4]郭德典.建筑工程项目绿色施工管理策略思路构建[J].建材与装饰,2020(16):184+186.
- [5]赵敏.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新探讨[J].中国设备工程,2020(03):191-192.

上接第 143 页

很大,在进行现场施工时要对施工井的地层水的矿化度做水质分析,后采取应有的水玻璃复合体系的配方方案。

(5) 水玻璃复合体系的热稳定性

配制水玻璃溶液质量百分浓度为 25%,交联剂浓度为 20%,增强剂浓度为 15%的体系,分别在 150℃、180℃、220℃、280℃、300℃、320℃在高温高压罐中做了高温处理实验,由试验结果得出,水玻璃复合体系在高温达到 320℃条件下,仍保持良好的稳定性。

(6) 水玻璃复合体系的封堵能力

水玻璃复合体系的封堵能力试验。配制水玻璃溶液质量百分浓度为 25%,交联剂质量百分浓度为 20%,增强剂质量百分浓度为 15%的溶液,在 300℃下利用单管模型来考察水玻璃复合体系对地层的封堵作用。试验结果如表 3。

表 3 不同孔隙体积倍数的水玻璃复合体系的封堵能力

注入孔隙体积倍数/ V_p	填砂管堵前渗透率/ $u m^2$	填砂管孔隙体积/mL	填砂管堵后渗透率/ $u m^2$	封堵率/%
0.1	2.235	14.7	0.190	91.5
0.3	2.637	15.4	0.129	95.1
0.5	2.749	15.6	0.09	96.7

由试验可以得出,水玻璃复合体系对地层有很好的封堵作用,注入 0.3 倍孔隙体积的水玻璃复合体系就能达到 95.1%的封堵效果。

3 现场试验

杜 84-兴 H2049:

杜 84-兴 H2049 于 2011 年投产,水平段 923.08m~1310.69m。该井自 8 周期后产量连续下滑,且下降幅度较大,结合井温曲线分析,存在动用不均现象。该井与周边 4 口直井汽窜频繁,近 2 轮汽窜影响 120.6 天,汽窜产量达 468.4t。综合考虑该井水平段动用不均、汽窜矛盾突出的情况,决定第 13 周期对该井进行水平井高温调剖措施,施工压力达到 15MPa。

措施后,该井注汽压力由 15.25MPa 上升至 15.5MPa,升幅 0.25MPa。措施后汽窜影响降低至 1 井次,降低汽窜影响产量 291.5t。目前该井下泵 63.5 天,产油 476t,与措施前对比产油量上升了 345.38t。

措施后,该井注汽压力由 10.6MPa 上升至 13.6MPa,升幅 3.0MPa。目前该井下泵 19.9 天,产油 40.4t,措施时间短效果观察中。

4 结论

筛选研制一种耐高温堵剂配方,在液体状态下注入,利用蒸汽高温反应固化,有效解决现有耐高温堵剂作业冲洗困难的问题。通过实验室研究,研制成功了一种新型无机凝胶复合堵剂配方:该堵剂在 300℃下,具有良好的封堵性能还抗酸、碱、盐的能力,其综合性能可满足稠油热采封堵高渗透层的需求。

[参考文献]

- [1]沈文敏.超稠油水平井高温调剖技术[J].山东大学学报(工学版),2010,40(2):113-120.
- [2]邓玉满.超稠油水平井分段注汽配合调剖技术研究与应用[J].中外能源,2013,(12):006.