

深入解析建筑施工管理及绿色建筑施工管理策略

陈水木

广东铭创建设工程有限公司, 广东 茂名 525000

[摘要] 建筑施工管理是一项复杂性、长期性的活动, 从项目规划、立项, 到设计、准备、施工, 最后验收的各个环节, 都需要加强管理寻找施工多方面需求的平衡, 保持全过程监督, 最终保证顺利完成施工。而在可持续发展战略目标的不断推进下, 绿色建筑成为建筑领域的必然发展趋势, 绿色施工也成为未来施工管理的主流方向。因为建筑规模大, 资源消耗多, 环境保护压力大, 如何推动建筑施工管理朝向绿色施工管理转型, 是新时期建筑领域工作的重点内容。本篇文章深入解析建筑施工管理以及绿色建筑施工管理的策略, 以期为建筑事业的发展提供参考。

[关键词] 建筑施工; 管理; 绿色建筑施工管理

DOI: 10.33142/aem.v7i10.18244

中图分类号: TU201

文献标识码: A

In Depth Analysis of Construction Management and Green Building Construction Management Strategies

CHEN Shuimu

Guangdong Mingchuang Construction Engineering Co., Ltd., Maoming, Guangdong, 525000, China

Abstract: Construction management is a complex and long-term activity. From project planning and approval to design, preparation, construction, and final acceptance, it is necessary to strengthen management and find a balance between various construction needs, maintain full process supervision, and ultimately ensure the smooth completion of construction. With the continuous promotion of sustainable development strategic goals, green building has become an inevitable trend in the field of construction, and green construction has also become the mainstream direction of future construction management. Due to the large scale of construction, high resource consumption, and high pressure on environmental protection, how to promote the transformation of construction management towards green construction management is a key focus of work in the field of architecture in the new era. This article provides an in-depth analysis of construction management and strategies for green building construction management, in order to provide reference for the development of the construction industry.

Keywords: construction; management; green building construction management

引言

建筑施工管理是保证建筑工程顺利完成的核心环节, 不仅需要协调给各个工序的实施情况, 保证工程如期完成, 控制施工成本, 还要关注施工质量水平的提升以及减少对周围环境的影响。面对资源短缺、环境污染严重的发展形势, 传统的施工管理模式逐渐凸显出一些不足, 比如资源使用量过高、能源消耗比较大、环境污染问题严重等。在可持续发展战略的引导下, 建筑单位需要遵循绿色理念, 坚持落实绿色建筑施工管理模式, 以实现节能减排、绿色环保的建设目标。

1 绿色建筑施工管理现状分析

绿色建筑施工管理要求减少施工过程中对环境造成的

污染, 实现节能、环保、可持续发展。这要求关注绿色建筑材料的使用, 多使用环保材料以及可再生材料, 并实现材料的循环利用, 同时关注资源的合理配置, 避免浪费, 强调节能设计, 坚持全生命周期管理理念的落实。首先, 绿色建筑施工管理的目标是节能减排, 因为能源供应比较紧张, 所以进行绿色建筑施工需要坚持低能耗的原则, 推行绿色施工技术、节能设备等的使用。其次, 绿色建筑施工管理可以提高土地资源利用率。因为有限的土地资源, 建筑施工面临空间面积的约束, 进行施工管理要关注土地资源的节约以及高效利用。最后, 绿色建筑施工管理的宗旨在于生态环保, 在施工过程中, 噪音、粉尘、废弃物等都会造成环境污染, 进行绿色施工管理需要有效控制这些

污染问题,实施科学的环保措施,尽量减少施工对周围环境的不良影响。

2 建筑施工管理策略

2.1 安全管理

安全管理是建筑施工管理的关键内容,不仅需要保证施工过程的安全性,也要维护施工人员和环境的安全性。管理人员可以按照工程施工环节,划分每个环节的的安全管理工作内容,建立起目标管理责任机制,并确定责任人归属,将每项工程的管理职责和目标落实到具体的个人,激发管理人员的安全意识。通过详细的施工安全管理机制,有效识别和挖掘每个施工环节存在的安全问题,及时进行高危节段的安全筛查,有效排除安全隐患。在每天开始施工前,安排责任管理人员进行筛查当天施工内容中潜在的安全隐患,进行排除与处理,并对施工人员提出示警。同时借助信息化管理技术和系统,完善对安全事故的预警方案,进行有效预测、示警以及应对,实现智能化管理,尽量将安全事故造成的损失控制到最小范围。

2.2 质量管理

根据施工质量控制需求,丰富质控方案的内容,提高方案的系统性、全面化。比如建筑外墙材料始终暴露在环境中,受到天气变化的影响较大,如果材料品质较差,可能加剧腐蚀、老化、损坏速度,所以施工时需要选择高品质的材料,并考虑当地的气候条件,强化材料的性能需求。比如高温地区要注意防晒、抗热;严寒地区则要注意防寒;降雨多的区域要注意防潮、防水。管理人员要制定合理的质控方案,严格满足行业、工程以及国家规定的标准要求,并配备专业的质量监督管理人员。由专门的质检人员实时跟踪整个施工过程,监督各个施工环节的落实,实现动态化管理,在每个环节告一段落时,进行严格的质检工作,确保符合质量要求。如果质检不合格,不允许继续进行下一环节的作业。管理人员也要注意配合质检人员定期进行质量检查,与奖惩机制相互映照,对质量管理合格及不合格的环节、责任施工人员、部门等按规定进行奖励与惩罚,有效提升施工人员的质量意识和责任意识,确保可以遵循质控方案进行施工。

2.3 进度管理

从项目立项一直到完工验收,细化每个施工阶段和环节的进度控制,设定明确的施工进度目标,每个阶段和环节都有目标,以及汇总成一个大的总施工目标。在项目开始施工之前,确保施工人员以及管理人员详细了解自己所负责的工作内容,了解施工进度规划,对于每个环节应在何时完成施工有明确的认知,并且最好详细到每个月、每

个周乃至每天。根据每日的安排,在当天施工结束后,安排专业人员进行详细的记录,与事先制定的施工进度规划进行比较,评估进度是否达成目标,如果与规划相一致或超前于规划,则直接将记录归档,并做好标记,适当调整后续的施工方案;如果落后于规划,须分析导致进度延误的原因,及时进行解决,明确责任人进行追责,避免相关问题的重复出现。

2.4 成本管理

施工成本占比较大的包括人力成本以及材料设备成本。第一,结合施工进度规划以及实际上的施工进度,合理调整施工人员的安排与分布,科学控制施工人员数量,避免人力的浪费。在施工现场也可以使用红外摄像头、无人机等先进设备进行全施工过程的监控,减少人力的使用。同时建立起科学的奖惩机制,通过物质或精神激励措施,激发施工人员的工作积极性,能够提高施工效率。第二,从材料采购、管理到使用的全过程,进行细化管控,减少不必要的成本支出。比如在采购阶段,需要利用信息系统,实时关注和记录市场价格波动,进行同比、环比等综合分析,从而选择性价比最高的供应商采购材料。同时要结合施工地点,考虑材料运输成本,尽量在当地采购材料,建立起长期合作关系,避免价格波动带来成本支出超标的情况。对于各类材料的采购与使用,还需要做好详细记录,可以借助二维码等先进技术,对材料和设备进行批量、单独管理,避免出现遗漏。第三,设备的使用可以考虑租赁设备,仅采购使用频率高的设备,其他偶尔使用的设备都选择租赁方式,并做好定期的维护和保养工作,有助于降低成本。可以在大型设备上安装传感器,借助智能化系统监测设备的运行状态,如有异常及时示警,提醒施工人员处理,这样可以避免人力排查增加的成本。

3 绿色建筑施工管理策略

3.1 丰富绿色建筑材料的使用

环保建材的使用是落实绿色建筑施工要求的首要要点。建议选择绿色环保材料进行施工,比如天然石材、竹材、木材等,这些材料更加符合施工环保标准,而且很多材料属于可再生材料,成本相对较低。比如竹材,性能优良,而且可再生,可用于制作幕墙等建筑结构,而且对于特殊场景也可以选择竹材为主体的建筑形式,比如公园、景区等。比如橡木和软木有良好的隔音和保温性能,进行室内设计使用这些材料,不仅可以帮助调节室内的温湿度,提高舒适度,也能改善空气质量。木材本身有天然的隔音效果,能够显著降低室内的噪声水平,提高舒适度。石膏板也可以选择,环保性能好,具备良好的隔热、防噪、防火

的功能,并且支持回收再利用,可以减少建筑废弃物带来的环境威胁。又比如生态纳米乌金石,耐候性良好,保温性能显著,可用于制作绿色建筑的外立面,能够减少 15% 左右的空调负荷,因此具备突出的节能降耗效果,可以满足绿色施工要求。

3.2 加强绿色施工技术的使用

绿色建筑施工时可以积极引入绿色施工技术,这有助于实现绿色环保要求。比如生态墙体技术和绿色屋顶技术,能够减少热量排放,缓解城市热岛效应,而且绿色植物也能帮助净化空气,改善空气环境质量。也可以选择太阳能智热技术,借助太阳能的使用,为建筑提供能源支持,减少煤炭等传统能源的使用,也能实现节能减排的目标。绿色施工技术的使用可以显著提高建筑的环保效能,比如选择保温隔热性能良好的材料,可以降低室内温度的变化,减少空调和供暖系统的使用,实现节能减排的目标。而且这样也可以提高建筑使用的舒适度,节约运行成本。空调在夏季制冷时产生的能耗很高,保温隔热材料的使用能够显著减少空调的运行需求,从而减少能耗。还可以在施工设计时优化通风系统设计,提高室内空气循环质量,降低二氧化碳浓度,改善使用舒适度。另外采光系统可以尽量使用自然光线,减少灯具使用需求,或者配合太阳能的使用,节约能耗。最后要关注节能设备的使用,比如节能型空调、节能灯等,也可以减少能源消耗。

3.3 关注循环经济理念的落实

循环经济旨在最大化循环使用建筑资源,减少建筑废料的产生,降低施工成本,提高经济效益。比如在发电方面,不仅可以使使用太阳能,有条件的也可以使用风能、水能,都支持循环使用、可再生使用,节约成本且有效提高建筑的环保效能。施工时避免选择一次性施工建材,尽量选择可以循环使用的可再生建材,比如木材、竹材等,不仅成本较低,还支持循环使用。其中,再生木材可进行室内装饰,再生钢筋则支持进行室内加固,废弃砖头等可以处理后用于基建工程的建设。施工管理是还要注意建筑废弃物回收再利用制度的应用与落实,挖掘不同建材的循环使用途径,减少对环境的污染,避免干扰环境的承载能力。如果是有害废弃物,如废旧电池等,需要专门进行无害化处理;无害的废弃物可以回收再利用,如砖头、石膏等,进行分类回收,可以再制作成新的建材,或用于其他建筑领域,如铺设沥青路面等。

3.4 打造智能化施工设备体系

在施工时选择智能化施工设备,有助于提高施工效率,也能减少对周围环境的负面影响。比如可以配置环保型智

能型钢筋加工装备,加工效率很高,而且节约原材料的使用,能够提高原材料利用率,因为是智能化控制,还能减少不合格钢筋的制作数量,提高合格率,避免返工,减少废弃物。或者选择智能化环保型混凝土搅拌装备,支持对混凝土配比的智能化控制,通过模拟施工,可以减少预实验需求,同时精确控制加工和搅拌过程,避免浪费,也能减轻环境污染问题。施工时可以使用智能化的施工机器人,减少人力成本需求,避免发生安全事故。或者智能型喷涂机器人,进行喷涂操作的精确度很高,效率很高,也能避免浪费材料,减少环境污染。使用智能化吊装设备可以自行控制吊装高度,不需要人员操作,使得高空作业物资输送更加精确高效,也能减少高空坠物等危险事件的发生。另外,在施工过程中积极使用智能化检测设备,能够实时监测施工现场的空气质量,监督粉尘、噪音的变化,绘制曲线,如果临近标准要求,直接提出示警,提醒管理人员处理。智能化施工设备体系的塑造再提高施工效率和质量,保证施工安全,减少施工污染和能耗等方面存在显著价值。

3.5 重视声光粉尘污染的控制

在施工过程中,噪音和光污染需要加以重视,进行有效处理。针对噪声污染,一方面可以选择运行时声音较低的机械设备,减少噪音干扰。另一方面是安排合适的施工时间,做好交叉施工设计,尽量缩短施工工期,避免对周围居民生活造成干扰。另外也可以借助先进设备的使用减轻噪音,如设置隔音墙,做好施工的隔声措施。针对粉尘污染,可以选择更先进的设备,减少混凝土配置、搅拌、灌注等环节的粉尘产生量,或者安装防尘设备,比如通过喷淋措施减少施工粉尘等。在施工现场使用泥浆水处理系统,做好施工场地的清洁、规范,避免出现大量扬尘,降低对周边环境的干扰。对于光污染,避免在夜间进行大规模施工活动,如果确实需要夜间施工,实施严格的灯光管理措施,如使用遮光罩、调整灯光角度等,确保光线不会散射到周围区域。另外还要做好施工垃圾的清除,避免被雨水冲刷导致土壤破坏和水体污染等。避免施工过程污水的排放等,减少对周边环境的影响。最后,安排专业人员定期对施工工地的大气质量、噪声水平、水体污染以及资源消耗等环境指标进行监测,以科学的数据为基础进行施工环境评估,根据实地监测数据及施工环境评估,及时改变施工策略与措施,保证符合绿色施工的目标和要求。

4 结语

建筑工程施工管控与绿色建筑施工管理的融合与发展是建筑工程行业稳定发展的重点。建筑工程企业单位需

要注重先进绿色技术手段以及管控经验的运用,注重提升施工建设工作人员的绿色施工技术水平以及综合素养。除此之外,建筑工程企业单位需要积极联合政府部门来提升建筑行业绿色施工管控水准,以此来进一步加快建筑工程行业的绿色发展步伐。建筑工程施工企业可以增强政策引导与社会参与,进一步增大绿色建筑与绿色建筑施工管理的运用力度。

[参考文献]

- [1]万辰鑫.传统建筑施工管理向绿色建筑施工管理转型的策略与路径研究[J].2025 智慧设计与建造经验交流会论文集,2025(6):38-40.
- [2]刘让华.建筑施工管理及绿色建筑施工管理策略研究[J].

城市开发,2024(13):154-155.

- [3]刘新.建筑施工管理及绿色建筑施工管理分析[J].城市建设理论研究(电子版),2024(35):24-26.
- [4]王正迪.建筑施工管理及绿色建筑施工管理策略的研究[J].第四届工程技术管理与数字化转型学术交流会议论文集,2024(11):158-159.
- [5]李林峰,马鹏.建筑施工管理及绿色建筑施工管理分析[J].建材发展导向,2024,22(20):88-90.

作者简介:陈水木(1988.3—),男,毕业院校:广东石油化工学院,所学专业:土木工程,当前就职单位:广东铭创建设工程有限公司,职务:总监理工程师,职称级别:助理工程师。