

浅谈绿色施工和建筑业的可持续发展

高飞 刘龙飞

中建二局第四建筑工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i1.2005

[摘要] 本文针对绿色施工和建筑业的可持续发展,结合理论实践,先分析了绿色施工的概念,然后提出基于可持续发展理念的绿色施工,最后探讨了我国建筑业实现持续可持续发展的主要途径。得出在现代化背景下,建筑业要想实现可持续发展,就必须发挥绿色施工的价值,降低对周围生态环境造成污染的结论。希望对我国建筑业实现可持续发展有一定的借鉴和参考。

[关键词] 建筑业; 绿色施工; 可持续发展; 水土污染控制

引言

目前,节约资源、保护生态环境是国人的一种主流意识,建筑业是我国经济发展支柱产业。在现代化背景下,建筑业能否抓住机遇实现可持续发展,关键在于发展方式的转变以及增强建筑企业自主创新的能力。建筑企业要想尽快从劳动密集型企业转向技术密集型企业,绿色施工技术将是加快实现这一转变的重要途径。基于此,本文结合理论实践,对绿色施工和建筑业的可持续发展做了如下分析。

1 绿色施工概述

所谓绿色施工指的是按照国家颁布的相关法律法规,通过应用先进的施工技术、新型施工材料,并进行实地考察当地的质量环境特征,确保建筑工程竣工以后,能够和周围的人文环境融为一体,进而到达建筑工程和周围生态环境和谐共存,不发生污染的目的。绿色施工还具有一定的自我调节能力,当环境发生变化时,可满足建筑工程中绝大部分人的正常生活和工作的一般需求。促使建筑工程、居住居民、生态环境三者之间形成一个良性循环系统。以最小的污染获得最大的经济效益和社会利益。

2 基于可持续发展理念的绿色施工

2.1 扬尘的控制

扬尘是在建筑工程施工产生的主要污染,《中国统计年鉴》的统计数据显示,北京和上海这两座一线城市的PM_{2.5}来源中,扬尘污染占北京PM_{2.5}来源的14.3%左右,占上海MP_{2.5}来源的10.5%左右。在建筑工程施工中扬尘主要来源于工地施工和车辆运输。扬尘控制可以从以下几个方面同时入手:

第一,建筑工程施工场地车辆行驶的临时道路要做硬化处理,凡是裸露的位置要进行绿化处理,或者铺设碎石。车辆运输的施工材料,严禁洒落到场外道路上,针对容易散落和飞扬的建筑材料在运输时要进行封闭处理。

第二,在车辆进出施工现场的出入口设置冲洗设备,严禁将施工场地的泥、砂、小石子等带出施工现场。

第三,施工现场要对细颗粒散体材料和质量较轻的材料,如水泥、细沙等进行封闭处理,在施工时按照天气条件,调整洒水量和洒水次数,控制施工现场目测扬尘高度小于1.5m,避免扩散到场外。

第四,如果风力超过4级,则严禁进行土方回填和转运。在进行钻孔、剔凿等作业时,要进行局部遮挡或者洒水降尘。

2.2 固体废弃物控制

固体废弃物随着建筑工程施工的推进不断增加,常见的建筑施工废弃物包括:混凝土、样板、钢筋、铝合金等。这些废弃物有的可以回收再利用,有的则彻底失去了可利用的价值。因此,在处理建筑固体废弃物时要严格遵循分类堆放的原则,并做好区分标识。如:碎石、粘土内固体废弃物可应用在基坑回填和铺路中,其他无法回收再利用的固体废弃物则要进行集中统一处理。

2.3 水土污染控制

《中国统计年鉴》中的数据表明,我国每年新建建筑工程的面积超过20亿m²,如果5%的建筑基础工程需要降水处理,则每年地下水抽排量超过190600亿m³,我国人均水资源占有率不足全球人均占有率的25%,在全球13个水资源最匮乏的国家之一,因此,必须切实做好水土污染控制,可以从以下几个方面同时入手:

第一,在施工现场设置沉淀池,将施工污水全部汇集到沉淀池中进行集中处理,严禁直接排放到市政污水管网中,沉淀池中的上层清水,可进行洒水降尘。

第二,食堂、洗浴室的下水管道要设置过滤网,并和城市污水管线相接,确保排水的通畅性。

2.4 噪声污染控制

建筑施工时间严格控制在6:00~22:00,除工序必须持续施工和特殊施工作业外,此时也要和当地环保部门进行沟通交流,得到允许后才能施工。主要原因是在此段时间之外,既要为施工安全考虑,又会对居民的正常休息造成影响。施工中噪声较大的设备要尽量在白天运行,并做降噪隔离保护,将噪声的影响降到最低。

3 我国建筑业实现持续可持续发展的主要途径

3.1 树立绿色施工理念,促进施工企业转型升级

和美国、德国等国家相比,我国建筑业的生产方式仍然存在成本高、劳动强度大、资源消耗严重等问题。需要更深的层次入手,才能有效解决这些问题实现持续发展。具体做法为:建筑企业要围绕可持续发展这一理念,通过应用先进

的施工技术、高新材料、合理现场管理体系等方法,转变建筑生产方式。积极推广和落实工程总承包和建筑工业化生产,坚持走绿色低碳发展的道路。在实际施工中要从更新换代施工材料,改造升级施工建设方式。进而促进建筑设计标准系列化、构配件生产工厂化、项目管理信息化。除此之外,还要依托工业化的生产优势,加快建筑科研设计、建立施工材料采购和使用一体化的工业化基地、降低对周围生态环境的污染,促进建筑企业不断转型升级,从而提升建筑工程施工质量和施工单位的经济效益。

3.2 充分发挥产业优势,将绿色施工贯穿项目管理全过程

绿色施工一种全新的施工方式,可大幅度提升各项资源的利用率,实现节能减排,已经上升到国家发展战略目标和方针的高度。因此,对建筑企业而言,应当将绿色施工贯穿到建筑工程施工全过程中,包括:项目立项阶段、设计阶段、招投标阶段、施工阶段、竣工验收阶段等。这也是建筑企业通过科学技术和创新进行企业升级转型的主要方法之一。就目前我国绿色施工发展现状而言,需要把重点放在降低扬尘、降低固体废弃物污染、缓解水土污染、控制噪声污染等方面。合理应用节能核心技术,通过对建筑工程施工材料的升级改造,降低建筑能耗,提升各项资源的利用率,实现节水、节电、节材,进而促使建筑通过最低的成本,获得最大的经济效益,为实现持续稳定发展奠定坚实基础。

落实绿色施工的重中之重在于做好项目管理的前期策划工作,在动工前,就要制定了真实、可行的是绿色施工方案,包括:如何节约水、电、材料的使用量;采用合理的方式方法控制现场扬尘;改造升级机械设备降低振动噪声等。此外,还要深化建筑工程项目的管理理念,全面推广绿色施工,努力创造精品工程,对施工现场各项数据进行收集整理,通过信息技术和计算机软件计算进行科学管理,以便为后期施工提供真实有效的参考和理论指导。

3.3 典型引路,充分发挥绿色施工示范工程的示范作用

在建筑工程前,施工前要借鉴示范工程成功的经验和启示,开展学习和研讨会。施工单位、勘察单位、设计单位、工程监理单位等都要积极出席示范工程探讨会议,通过沟通协调的方法,实现相互配合,提升施工效果。大量工程实例表

明,通过统筹规划、科学组织、加强协调、精细化管理等,可将绿色施工中的规定和内容落到实处。此外,还要切实做好绿色施工示范工程的过程管理,支持促进中包单位积极和其他参建方进行沟通协调,充分发挥组织协调的作用。形成一个由施工单位为主导,政府部门、专家指导等辅助配合的绿色施工协调组织机制。将绿色施工务实创新的推向实际施工中,尽快实现《绿色建筑行动方案》对施工企业的各项目目标。

为确保绿色施工各项技术能有效落到实处,施工企业还要充分结合施工现场 CI 形象展示工作,以便充分发挥绿色施工示范工程的领导作用,将人文、绿色、科技这三大理念协调统一,确保绿色施工能推向更深处。此外,还要积极综合绿色施工成功的经验和失败的教训,成功经验进行总结推广,不断完善绿色施工方案和工艺流程。失败的教训也要总结吸取,避免同样的问题第二次发生。高度重视绿色施工知识的普及和培训,调动现场施工人员参与绿色施工的积极性,尽快实现全员参与、全过程管理和全方位实施,从而为今后同类工程施工建设提供必要的指导和参考。

4 结束语

综上所述,本文结合理论实践,分析了绿色施工和建筑业的可持续发展,分析结果表明,建筑工程绿色施工具有很强的技术性和专业性,涉及到环境、资源、能源、成本等多方面知识,也符合我国可持续发展战略。目前我国建筑工程绿色施工还处于探索阶段,各项技术和制度体系还不够完善。需要不断提升人们的绿色施工意识,并逐步建立完善的绿色施工体现,将施工中的扬尘污染、固体废弃物污染、水土资源污染、噪声污染等控制在允许范围内,才能创建出精品工程,促使建筑业可持续发展。

[参考文献]

[1]汪建.绿色建筑与绿色施工现状及展望[J].绿色环保建材,2018(12):162+165.

[2]蒋仓兰.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用方法[J].科学技术创新,2018(35):109-110.

[3]李季.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].科学技术创新,2018(34):124-125.