

土建工程管理创新及绿色施工管理方法探析

许涛

(北京建工博海建设有限公司, 北京 100045)

摘要: 目前, 我国经济的不断进步, 建筑业的日益发展, 促使土建工程的不断创新。随着国家绿色施工管理体系的建设工作, 以保护生态环境为核心的绿色施工在我国得到了快速发展, 也是中国社会发展的主旋律。为了响应国家号召, 以中国施工企业协会等为代表的行业协会与政府职能部门也多次探讨, 旨在打造今后的绿色化工程建设框架, 促进工程领域的可持续发展。

关键词: 土建工程; 管理创新; 绿色施工管理; 方法
中图分类号: TU71 **文献标识码:** A

随着城市化进程的加快, 土建施工企业的规模也逐渐扩大。对土建施工企业而言, 不宜盲目追求利益, 而是要兼顾施工质量和生态环境保护, 将绿色施工管理理念深入施工的各个环节中。面对以往存在的施工垃圾、施工噪声等问题, 土建施工企业有必要强化资源节约理念, 推动行业的绿色发展。

1 土建工程绿色施工管理概念及必要性

绿色施工管理理念是基于当前的生态环境现状, 基于土建产业创新发展的现实要求所产生的更为先进的发展理念。绿色施工管理考虑的是土建工程长远利益, 以施工人员宏观统筹、细节关注、整体把控、专业服务带来土建施工管理的绿色化与高效化, 有助于解决施工中的环保问题, 为土建行业创新发展指明方向, 并以经济发展与环境之间固有矛盾的解决, 减少资源浪费, 让土建施工兼顾经济效益与社会效益。其应用必要性是显而易见的。当前我国经济快速发展, 行业竞争更为激烈, 土建行业也不例外, 对土建企业来说, 关注社会生态绿色问题, 坚持绿色施工管理才能赢得市场竞争优势。对土建施工企业来说, 应响应绿色施工管理号召, 自觉贯彻落实绿色施工管理理念, 实现节能减排, 改善生态环境, 助推经济发展。绿色施工管理能带来土建施工行为的规范, 带来土建施工管理的高效, 降低土建工程施工的危险性, 也从根源上避免了土建工程的质量问题, 是社会发展的客观要求, 也是企业持续发展的重要因素。因此绿色施工管理理念的渗透是必然趋势, 是众望所归^[1]。

2 目前我国土建施工管理存在的问题

2.1 施工规划不足

市场调研是土建工程施工的前提, 做好前期

的准备才能在后期的进展中应对突发情况。调研的准备是为合理的规划做基石, 但实际过程中, 市场调研不充分、规划不具体是常有现象, 导致施工混乱、经济效能低下。好的规划能成为实际操作的关键, 理论知识完备才能在客观实际中加以运用。准备过程是工程进展基础之一, 规划不充分会导致资源的浪费。不同工作部分需要不同的工作计划并定期更新, 这样才能使施工过程有良好开端^[2]。

2.2 建筑材料品质不过关

在许多被承包的土建工程中, 由于工程需要的建筑材料的规格、质量、种类等要求众多, 专业施工材料的差异需要相关从业人员的辨析, 所以一些不负责任的采购和管理人员会从目前的材料市场中挑选较为低端、劣质的产品来减小采购开支, 贪污建筑经费, 甚至出现部分材料“自产自销”, 采购者自己或其亲属朋友生产经营“三无”产品, 再经过自己“购买”, 事实上无法满足工程所需材料的质量, 严重影响后续的使用和维护, 造成后期一些重大事故的安全问题, 甚至在施工过程中就发生重大事故。

2.3 施工技术不足

城市化建设的持续推进, 日益扩大了土建工程建筑规模, 受复杂化工程组织体系因素影响, 土建工程施工往往具有较长的周期, 同时施工环境也极为复杂。近年来, 我国对土建施工质量及环保性的要求开始逐渐提高, 并且着重强调在土建施工环节应避免严重影响周围环境。然而, 从一些土建项目开展的实际过程来看, 在施工设计及具体施工等环节并未充分重视新型施工技术的引进, 土建工程中并未应用新型节能技术及绿色材料, 仍然以落后的施工技术及施工建材应用为主, 在逐渐加大土建工程环境污染问题的同时,

也形成了不规范的施工细节处理现象,先进新型技术优势难以充分发挥,长此以往,必然会严重污染周围环境的土质、水体及大气^[3]。

2.4 忽略对环境的保护

大量资源的消耗是土建工程的一个特性,在这一过程中产生了非常多的废弃物,对环境而言是严重的威胁。同时施工材料的选择上也没有严格的环保意识,间接产生的废物废气等,造成环境的污染以及资源的浪费。在整个工程中,未进行或不充分进行资源循环利用,加之现场管理的不全面,工程预算往往超出预期。问题的核心是环保意识不足,环保意识的建立不能只依靠部分人员,而需要施工整体绿色理念的确立。一线工作人员大多未经过系统的环保培训,加之宣传的缺失,导致施工现场资源浪费严重^[4]。

3 土建施工管理创新

3.1 项目设计层面

使用BIM技术实现项目设计的创新管理。收集工程数据信息,通过BIM技术构建工程模型,应用BIM模型验证工程实施方案和工程设计的可行性。借助系统软件,分析工程项目所需的各项资源成本。利用BIM模型对绿色材料的使用和施工管理技术进行研究分析,制定出有利于项目实施的资源配置方案。完成工程项目设计后,需对设计方案进行BIM技术碰撞检查,识别项目实施过程中可能出现的工程操作冲突问题,避免在工程项目实施中,因操作冲突影响工程的进度和质量。验证完毕后,还可以以BIM模型为基础,计算项目工程总量,为工程实施提供有价值的参考^[5]。

3.2 创新管理机制

对施工管理机制实施创新,是施工管理工作实现创新发展的关键,也是完善施工管理体系的重要举措。施工企业的发展需符合时代发展的需求,企业管理者应通过创新管理机制解决施工管理中出现的各类问题。构建科学、规范、合理的全新管理体系,使项目施工管理措施能够更好地落实在实际工作中。首先,项目管理者需创建两级施工管理体系。一级体系主要包括施工部门、分包单位以及设计部门,二级体系主要包括施工单位内部的管理职能分支部门。两级体系中的各职能部门主要负责创新管理工作的制定和落实,同时各部门间需保持紧密的沟通和联系,通过信息及时有效地传递,保证各项工作能够顺利实施。其次,在工程施工过程中,项目管理者需

明确相关管理人员的工作职能,将责任落实到个人,有效提升管理工作效率。同时,项目管理者还需要根据工程的具体施工情况,优化、调整项目管理实施计划,并将计划落实在实际工作中,保证各项工作能够顺利进行。此外,项目管理者还需要建立科学的信息传递流程,保证施工单位内部的每个职能部门都能够及时、准确地接收到土建工程的实时进展情况,对各部门在项目实施过程中的协调配合起到积极的促进作用。

3.3 进度管理

很多企业在施工时难免出现工期延后的情况,这与企业进度管理不到位有关。工期延后不仅影响施工计划,也会导致成本支出增加。为了加强进度管理,土建施工企业需注意以下几点:

(1)把握施工流程,在施工前按照实际建设需求科学进行施工规划,为具体施工提供指导,从施工准备阶段到项目验收阶段,各个环节都要做好计划,明确施工中可能遇到的问题和采用的解决方法,发挥计划的价值。比如,施工区域在接下来一段时间内的气候条件如何,排除自然环境因素,保证资金到位,防止企业资金链断裂,保证施工流程的顺利进行。(2)施工中如果发现施工过程和计划结果出现偏差,应找出影响因素,对施工组织、技术施工情况加以分析,及时调查并纠正偏差^[6]。

3.4 加强安全管理力度

为确保土建施工管理的有效性得到显著提升,必须注重安全管理力度的强化,具体应以土建工程施工过程为依据,积极制定安全控制措施。对安全管理人员来说,应对土建施工现场可能存在的安全隐患进行深入分析和挖掘,以此为基础,将安全施工标准体系建立起来,借助体系充分明确工程安全施工及安全管理制度。对土建施工企业来说,应注重施工安全责任的明确划分,针对专职安全员进行积极设置,同时基于土建工程安全形势的全面评估,找准阶段性安全管理重点内容,以此为切入点,强化安全管理工作,保障土建施工环节整体人员及材料、机械设备等,与安全管理要求相符。安全管理力度的加强,能为各施工环节有序开展提供保障,同时也能促使土建施工时刻处于可控范围内。

4 绿色施工管理方法

4.1 节能层面

(1)生活用电。合理控制生活区域用电,在职工宿舍安装专用电流限流装置,禁用大功率用

电设备；照明装置需选用节能灯具，做好用电记录。（2）现场用电。施工前布设现场临时用电。夜间施工建议选定2000W节能照明灯具，寿命长且照明效果良好。（3）机械设备用电。桩基作业期间，选用新型旋转机实施钻孔，可有效保证泥浆排放量并降低能耗^[7]。

4.2 关注污染问题

科学有效地控制、解决施工中的污染问题，也是绿色施工管理工作的重要工作内容。在土建工程的施工过程中会产生不同形式的污染问题，要对污染进行有效的控制与管理，必须先对污染问题进行深入研究，根据不同的污染问题，制定相应的解决对策。例如针对土建中常见的泥浆污染问题，可利用泥浆的固结作用减少污染；针对施工造成的粉尘污染问题，可选择清洁型燃料，或者增加喷水除尘的次数，降低空气中的粉尘含量；针对施工噪声问题，可选择噪声量较小的机械设备，减少施工造成的噪声污染。

4.3 改进土建施工管理理念，加强绿色施工规划管理

土建工程管理工作应制定相应的管理方案，有效落实绿色施工管理措施。结合施工现场实际情况，明确各阶段施工目标，保证施工方案的可行性，确保施工区域生态平衡。完善施工管理体系，科学划分人员职能，建立监督管理机构，避免施工对周围环境和居民造成影响。根据绿色施工理念开展绿色工程，对施工各环节做好规划管理。选择绿色环保材料，避免使用含有苯系化合物的材料。根据施工特点，做好噪声防治工作，协调工作时间。建立绿色施工技术标准，加强节能设计，使其在施工中发挥应有的效果。

4.4 重视能源管理

在绿色土建工程中，想保证施工管理工作能够符合绿色施工理念，关键在于做好能源管理工作，提高对资源、能源的管理力度，确保绿色施工管理工作能够发挥应有的作用。这样不仅能够提升能源和资源的利用效率，也能避免工程施工对环境造成不利的影 响。首先，在施工辅助类机械设备的挑选过程中，尽可能选择能源消耗小、污染程度低的设备，具有一定经济实力的施工单位也可以选择具备环保节能功能的新型机械设备，在根本上降低土建能源的消耗，确保土建工程的施工符合绿色施工的理念。其次，项目管理者需提高土建能源、资源的管控力度，同时做好施工过程中的环境保护工作，加强水资源的保护，严格控制污水排放标准，尽量减少施工活动

对环境造成的影响。

4.5 降低能耗优化资源

土建施工过程进行绿色施工时，要注重施工现场保护工作的积极开展，最大限度地降低能源资源消耗。具体来说，推进施工管理工作开展时，应注重施工方案的制定，进而以方案为依据，对施工资源及施工人员等进行合理调配，同时强化现场监管及反馈工作，为各种资源的合理配置与科学应用提供进一步保障，从而有效避免资源浪费现象。此外，施工管理环节还应合理规划机械设备的使用，注意避免施工过程中机械设备严重消耗资源、能源等现象，并且针对机械设备的维护方案进行优化和修订，使机械设备在故障问题出现时仍能有效防止能源消耗。

5 结束语

绿色施工管理是土建施工管理的大趋势，也是时代发展、生态环保之路的客观要求。随着社会的发展，人们加大了对绿色施工管理的关注，一些创新的绿色施工管理技术、绿色施工材料、优秀的绿色施工管理专员让土建绿色施工管理更有保障。土建施工管理中还将继续深入渗透绿色施工管理理念，绿色施工管理的探讨也将持续下去。

参考文献

- [1] 田涛.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径探索[J].中国住宅设施, 2021(11): 15-16.
- [2] 陈伟.基于绿色施工管理理念下的建筑施工管理创新研究[J].工程建设与设计, 2018(8): 237-238.
- [3] 王家祥.交通土建工程项目施工企业精细化管理的引入和实行[D].武汉:湖北工业大学, 2021.
- [4] 项尉航.基于绿色施工管理理念下的建筑施工管理创新研究[J].建材与装饰, 2021(15): 183-184.
- [5] 李希栋.浅析绿色节能施工技术在现代房屋建筑施工中的应用[J].建筑工程技术与设计, 2021, 21(34): 101.
- [6] 杨柳, 胡佳欣.土建工程管理创新及绿色施工管理方法的研究[J].住宅与房地产, 2021(16): 145.
- [7] 李春华.浅析土建施工管理以及绿色施工的思考[J].城市建设理论研究(电子版), 2020(32): 186.