

浅析绿色施工在建筑施工技术中的应用

朱国建¹ 楚海燕²

1. 山东省建设建工(集团)有限责任公司 山东 济南 250000

2. 天宇工程咨询有限公司 山东 济南 250000

摘要:随着现代科技的不断发展,各个行业的能源需求量不断扩大,致使能源处于供不应求的状态,因此,各个行业均响应国家号召,实行节能减排。由于城市化进程加快,建筑行业不断崛起,绿色节能的要求对于行业发展既是一个机遇也是一个挑战。建筑行业本身就是一个耗能行业,只要实现绿色节能就可以大量节约资源。文章简要介绍了绿色施工的概念,阐述了绿色施工在建筑施工技术中的应用对策,希望可以为相关的工作者提供有用的参考价值。

关键词:建筑工程;绿色工程;施工技术

引言:现代社会的发展需要应用大量能源,促使各个行业进行节能减排行动。建筑行业中存在很多资源浪费的现象,因此,需要在施工过程中应用绿色节能施工技术,以节约资源,实现节能减排。建筑工程的绿色节能主要是在施工中应用先进的施工技术,并根据实际情况使用绿色建材。这样不仅可以提高施工单位的工作效率,增加施工单位的经济效益,还可以为居住者提供好的居住环境,在建筑施工中具有非常重要的意义^[1]。

1 绿色施工理念内涵

绿色施工是指在建筑工程施工过程中,在确保质量合格与安全性能达标的前提下,通过加强建筑工程管理或利用新的管理技术达到节约资源的目的,降低施工过程对环境的负面影响。绿色施工理念是减少建筑施工废弃物排放、节约能源的关键,其在建筑工程管理中的贯彻落实是产业实现持续发展、社会经济实现稳步提升的重要条件。绿色施工理念是基于可持续发展战略提出的,它遵循PADC循环发展规程。不仅如此,绿色施工理念的应用还需要遵循绿色管理的行为要求,并将这一行为要求贯彻在施工企业的所有活动中,凸显企业道德准则。目前,国际对建筑工程绿色施工的要求相对较高。基于此,我国有关部门先后制定了OHSAS18000等管理体系,要求企业将绿色施工理念应用于建筑施工的各个环节,并在不同阶段建立管理体系目标,最终达到保护环境与土地、节约能源资源的发展目标。

2 绿色施工在建筑工程中运用的必要性

建筑企业在不断发展的过程中须采用绿色施工技术,落实实际管理,在建筑施工中落实政府部门的标准与要求,提高建筑工程管理水平。对于建筑行业的发展而言绿色施工技术运用具有非常重要的作用,建筑行业只有对施工有全面、丰富、深层次的认识,才可以在后

续施工中保证工作有序开展。首先在建筑工程的管理方面,管理涉及内容比较多,加上施工本身具备专业性、复杂性,导致施工的工程管理极为容易受到多方面因素影响。绿色施工技术的运用可以实现对建筑施工的规划、管理,实现对施工的建议、指引、制约作用,降低建筑施工对环境产生的破坏,提高施工整体质量,保证环境的可持续发展。其次建筑企业绿色施工的开展能够减少资源浪费、资金效用不高等造成的问题。在以往建筑施工中,企业在人、财、物方面投入巨大但是管理并不精细,导致材料出现浪费,成本增加,通过运用绿色施工技术,根据行业规范和相关标准来整合建筑资源,能对资源进行合理优化,提高资源使用效率,发挥绿色施工技术的作用。另外绿色施工技术也可以帮助企业树立正确的生态建设标准,帮助企业提升综合管理方式,增强本身的竞争力^[2]。

3 绿色施工在建筑施工技术应用中存在的问题分析

3.1 建筑企业对绿色建筑施工管理的重视程度不够

当前,我国大多数建筑企业的经营本质在于提升经营收益,因此在施工过程中忽略了对绿色施工管理重要性的认知,并且还会在施工管理中降低绿色施工比重,造成绿色建筑施工管理工作难以顺利开展。因为建筑企业对绿色建筑施工管理工作的不重视,所以在管理工作中出现了各种问题,比如施工管理不善造成的材料损坏和浪费、施工安排不当造成的交叉污染和破坏。另外,在建筑工程施工过程中产生的诸多建筑垃圾,未分类清理;也对建筑企业的可持续发展造成影响,难以提升绿色建筑施工管理工作成效。

3.2 绿色监管理念的缺失

建筑行业是国民经济中的重要组成部分,建筑行业的发展需要结合市场需要,同时也要为社会的发展而约

束自己的行为，而主导行业发展方向的因素是人为，这个过程如果缺乏理念认识，绿色理念的贯彻也不会深入全面，进而导致建筑的绿色施工技术运用效果低下。绿色施工理念为建筑企业创新管理提供了可能性，建筑企业要想获得稳定而健康的发展，应加强管理制度的完善，利用管理制度来约束人的行为。当前大部分企业的绿色施工理念正在逐渐渗透，但是要想深入渗透落实、贯彻在施工中仍旧比较困难，企业内部也没有建立起健全的管理制度，导致建筑管理工作存在的问题很难落实。若部门之间分工不合理，当施工现场出现问题之后责任区分很困难，会对施工的审批与执行产生影响。同时由于缺乏对应的管理制度，导致建筑工程的管理和社会发展脱节，管理范围不清晰合理，操作人员的工作毫无依据，管理无处落实，这也会导致施工管理中出现较多问题。

3.3 专业技术协作及融合尚未达成

绿色建筑是一项专业性、系统性较强的工程，需要多种专业技术的支持，且其专业内容涉猎广泛，给工程建设管理增加了一定的困难。在绿色施工背景下，管理者必须将实践技术与理论知识相结合，将绿色环保作为首要建设目标与准则，构建建筑施工各阶段沟通交流的桥梁。项目实施阶段，绿色建筑设计及施工均会产生大量数据信息，由于建筑工程施工管理人员众多及其他客观因素的出现，上述信息不能及时共享，易产生“信息孤岛”现象，各种专业技术信息不能有效整合，项目实施过程中协调管理难度较高，甚至导致二次或多次返工。

4 绿色施工在建筑施工技术中的应用对策分析

4.1 培养员工绿色建筑施工意识

施工人员是实际施工工作的执行者，是建筑施工管理的参与者，其绿色建筑施工意识的建立，对于加强绿色建筑施工管理具有决定性作用。建筑企业可以从以下三个方面对员工进行培训：第一方面是加强施工人员对于绿色建筑施工理念的认识。企业可以聘请高水平建筑行业专家对施工人员进行绿色施工理念的基础培训，并说明绿色建筑施工理念的重要性，并将国外绿色建筑施工管理较为成熟的地区作为例子，进行阐述，加强施工人员对于绿色建筑施工理念的重视，在施工过程中可以适当结合该理念内容，借鉴国外绿色施工方法^[3]。第二方面是提高施工人员的专业知识与专业能力。加强施工人员专业知识与能力的培训，不仅可以使其在施工过程中，减少因专业知识或能力不足而造成的工作失误，影响施工质量，还可以提高其专业意识，根据实际施工情况对自身施工行为进行及时调整，增强施工工作的灵活性，

也可提高其对于绿色施工的理解能力。第三方面是加强施工人员对施工地环境的考察。施工人员只有在足够了解施工地周围环境情况，才能够制定符合当地的施工方案和施工进度，减少建筑施工对周围居民的影响。

4.2 建立绿色施工管理制度

由于我国绿色施工管理意识形成较晚，所以为加快绿色施工管理进程，不仅仅要借鉴其他国家的绿色施工管理方式，还要制定符合我国发展状况的绿色施工管理制度，通过严格的制度和标准，推动绿色建筑施工管理的实施。现阶段，我国绿色建筑施工管理的意识正在逐步建立，所以相关部门对于绿色建筑管理的标准需要进一步的细致化，将施工的各个环节按照一定标准进行规定，不仅让施工方可以有制度可以依据，还可以更加规范建筑施工行业的绿色施工管理行为，让各建筑企业在强制标准的要求下，将绿色施工管理理念进行强化，并执行于实际施工过程中，确保绿色施工管理的顺利实施。

4.3 应用新型的绿色施工技术

在建筑工程施工过程中，施工技术关系到建筑工程的施工质量以及建筑物的后期使用效果，是建筑工程施工过程中的重要内容之一，对此，若要确保绿色建筑施工管理工作的顺利实施，有关人员需要积极转变思想，深入研究绿色生态的施工技术，并且对当前施工中存在的的技术问题进行全面剖析以及处理，在确保建筑工程施工质量的基础上，对施工技术进行全面创新，合理规划各项建筑资源，从而为企业节约建筑成本，降低施工过程中造成的环境污染。

4.4 创新建筑施工材料

实现绿色施工最主要部分在于使用环保创新材料，材料的使用是建筑能否体现绿色施工技术的关键。首先要减少高能耗、高污染建材的使用，落实绿色施工要求。材料生产商需要遵守绿色环保施工的约定，根据环保节能目标生产大型环保材料，对环保材料进行积极的研发、生产。厂商在研发与生产的过程中也要精细化管理，做好对材料选择、污染排放各方面管理，做到严格把关。其次施工企业应设置采购检测小组，对采购的材料、设备进行环保性能检查，保证材料的绿色性能。另外也要跟随时代发展的需要革新施工方式，通过对引进信息化技术、数字技术、机械化设备、系统管理，打造全面平台，运用现代智能方式替代人工作业来提高施工管理的智能化，让绿色施工得以真正落实^[4]。

4.5 强化现场能源与资源管理，减少污染排放与现场污染

在不断强调绿色建筑施工现场管理的同时，还要对

能源管理引起重视。要求相关人员选择合理、正确的绿色施工工艺和施工机械。在建筑工程的绿色建设中,管理者必须充分了解市场对建筑物品质的需求,掌握周边生态环境及生态建设目标对建筑施工提出的要求,利用科学合理的施工技术,使建筑物能够和周围生态环境协调发展。机械设备的选择,首先需要考虑绿色建筑施工的实际情况,减少施工过程中故障问题的出现。其次,管理人员有必要结合以往建筑项目中传统机械设备能源损耗的具体数据,选用合适的新型施工机械,达到有效控制能耗的目的。除此以外,需要对建筑资源进行管理,重点加强建筑工程开展过程中水资源的有效保护,严格控制水资源用量,充分利用污水、雨水,并对废水进行妥善处理,减少水资源浪费。例如,结合施工现场实际情况,严格规定该项目可利用水源,并设置用水定额。与此同时,相关人员要不断检测水质,确保工地用水没有受到污染。在排水管网等布置上,要制定科学的方案。针对施工过程中排放的污水,需要适当调整排放指标,减少建筑污水对地下水产生的影响,破坏当地水生态平衡。关于现场污染问题,由于建筑行业污染源较多,需要采取更强有力的手段进行污染控制。其一,施工期间,必须对建筑施工产生的泥浆进行管理。为此,有关部门需要采取相应的治理措施,避免泥浆结块等问题的出现,同时减少泥浆固化对建筑美观及城市文明产生的影响。其二,加强对尘土的控制与管理,尽量使用清洁的能源,降低施工中的粉尘,在施工阶段可以采取喷洒的方法来控制粉尘。最后,对施工期间的噪声进行有效控制。现阶段,噪声已经成为影响人们日常生活的重要因素。建筑机械是主要的噪声源。一般情况下,施工过程中的噪声是集成的,但位置存在较大的不确定性。为减少噪声污染,需要采用优质机器,还要减少夜间作业或尽可能避免夜间作业,也可以在施工机械周边设置吸声屏,降低噪声对周围住户的影响。

4.6 加强对施工周边环境的保护

在工程施工前,施工单位要合理划分场地,减少施

工过程中的噪声污染,严格保护周边环境中的花草树木。除了遵循科学合理的管理方案,施工单位还要按照环保标准,定期召开绿色建筑专题会议。根据生态评价标准,充分考虑材料的节能属性,讨论施工中使用的材料资源是否符合相应的环保标准。优先应用可再生和可循环使用的绿色材料,降低能源耗费。对建筑行业进行创新的结果是消除传统管理模式的缺陷,提高建设施工的效率和质量。我国现阶段建筑管理存在的主要问题是建筑材料的过度消耗和严重的环境污染。为了解决上述问题,建筑企业必须从多方面进行创新,引入新的管理模式,全面推行绿色施工管理方案,通过提高自身要求促进建筑行业的持续发展。在绿色建筑成为主流的时代,需要针对绿色建筑技术对建筑的影响建立严格的监管与评估体系,并不断地更新完善,将该体系大范围应用在实际建筑中,并对该建筑进行全方位分析,促进绿色建筑的发展。

结束语:

总而言之,绿色建筑施工管理是新时期建筑企业可持续发展的必要基础,同时也是建筑企业提升市场核心竞争力的重要路径之一。是建筑企业相关人员需要加强对绿色建筑施工管理的重视程度,并采取切实可行的措施,健全并完善绿色建筑施工管理体系,加强建筑施工过程中绿色施工管理的工作水平,从而为企业提升施工管理质量以及建筑工程质量奠定坚实的基础,并且为建筑企业实现绿色可持续发展的目标而提供重要依据。

参考文献:

- [1]郭壮志,张艳燕.浅谈绿色节能建筑施工技术应用[J].江西建材,2021(06):53+55.
- [2]杨欢,张一.绿色节能建筑施工技术的应用[J].四川水泥,2021(01):82.
- [3]于龙,孟凡宝.对绿色节能建筑施工技术的应用分析[J].环球市场,2021(02):268
- [4]王伟,孙现波.绿色节能建筑施工对环境污染的改善作用分析研究[J].环境科学与管理,2020,45(05):164-168.