

绿色施工技术在建筑工程施工中的运用路径探讨

王 燕¹ 陈太维²

¹墨筑(北京)建筑设计有限公司 北京 100054

²北京国际建设集团有限公司 北京 100054

摘要:绿色施工技术,就是将可持续发展观贯穿于建筑工程施工的整个过程,以可持续发展作为工程建设的指导思想,不断创新工程施工管理方式,采用科学规范的操作方法进行建筑工程施工,从而有效解决传统施工过程中破坏环境、噪声污染、浪费资源等问题,形成一套文明施工的现代施工模式。本文对绿色施工技术在建筑工程施工中的运用路径进行探讨。

关键词:绿色施工技术;建筑工程;降噪技术;节水技术

1 绿色施工技术的应用意义及应用原则

1.1 绿色施工技术的应用意义

绿色施工技术的应用有助于促进建筑工程与周边环境协调发展,在保护环境的同时能促进建筑周围的环境得到改善,从而为人们营造更加舒适、环保的工作和生活环境。

第一,绿色施工技术有效地保护了工程周边的环境。在建筑工程施工过程中,不可避免地对周边环境造成相应的破坏,如水土流失、植被破坏、噪声污染等,同时建筑施工过程中产生的废弃物也会直接影响环境。而绿色施工技术的应用能有效地解决这些问题,降低建筑工程对环境的破坏程度。

第二,绿色施工技术使得建筑施工作业的安全性和有效性得到提升。建筑工程施工作业涉及大量的施工材料、施工机械及施工人员,无论哪一个方面出现安全问题,都会给施工项目带来巨大的影响,甚至给建筑工程埋下安全隐患。绿色施工技术的应用使得材料的运输、人员的施工管理都得到了更为有效的控制,再配合科学的施工现场管理,使得建筑施工的稳定性和安全性得到切实的保障^[1]。

第三,绿色施工技术的应用有助于实现节能减排的目标。绿色施工技术的应用促使建筑工程进入绿色施工作业阶段,绿色施工作业最主要的目的就是实现节能减排,这是施工项目管理部门必须考虑的因素。节能技术的应用和施工材料的有效循环利用促使成本得到有效的控制,整个施工现场进入良性施工循环中,施工的整体成本将得到有效的控制。

1.2 绿色施工技术的应用原则

第一,绿色施工原则。在建筑工程施工过程中,要想充分发挥绿色施工技术的作用,需要制定科学的施工方案。施工设计人员要先对建筑工程的相关特点进行全面的调查,以建筑的实际应用作为出发点,科学地选择建筑材料,同时要确定科学的施工技术和管理方法。这样才能使绿色建筑材料与工程质量的要求相满足,从而保证工程的施工质量和施工进度。

第二,有效区分绿色施工和绿色建筑。绿色施工建筑具备一定的节能效果和环保性能,绿色施工技术在具体应用过程中主要强调的是对绿色建筑的构建,二者在本质上存在一定的差别。

2 绿色施工技术的实际应用

在社会不断的发展下,人们的环保意识也在不断提升,在这样的背景下,绿色施工技术在实践中被广泛应用。

2.1 扬尘控制技术

建筑施工现场不可避免地会产生扬尘问题,导致大气污染非常严重,因此需要在施工过程中对扬尘问题进行有效的控制。绿色施工技术的应用对这一问题进行了有效的控制,如物料运输,在物料运输过程中易散落或掉落,运输之前应对运输车辆进行封闭处理,确保封闭的严密性以避免运输过程中出现掉落情况;为了确保运输车辆不会污染道路,可以在施工现场划定一块合理的区域设置洗车槽;如果在施工现场进行土方作业或者建筑临时性拆除,要根据现场的实际情况采取有效的防止扬尘的措施,如高压喷雾、设立围挡等^[2]。

2.2 降噪技术

在建筑工程的施工过程中，除了扬尘，还有一个会对周边环境造成严重污染的问题就是施工噪声。在施工过程中要积极应用绿色施工技术，降低施工现场的噪声污染。

第一，施工现场都会使用大型的施工机械，在对这些机械设备进行选择的时候需要考虑噪声问题，产生的噪声越低越好，如果因为受到机械设备的限制，不能选择噪声比较小的，那么就需要做好隔音处理，同时要采取有效的隔振措施，尽可能降低大型机械设备的噪声污染。

第二，在建筑工程施工过程中使用的建筑材料非常多，其中有的建筑材料需要在施工现场进行处理，对于施工现场使用的建筑材料，尽可能在车间或者工厂完成材料的使用制作，如果必须在施工现场进行加工，则需要设置加工棚，同时在加工棚外面进行围栏设置，以降低加工产生的噪声和污染。

第三，施工过程中使用的电刨或者电锯要尽可能远离生活区和工作区域，加工棚不能在近宿舍区或者居民区进行设置，搅拌机和砂轮机也不能放置在接近居民生活工作的区域。

2.3 节水技术及水污染控制

第一，在建筑工程施工过程中有效采用节水技术，能合理利用水资源。节水技术要想得到更好的应用，需要施工人员先对施工现场的地下水分布情况做全面考察，全面掌握分布网。设置地下水井的时候，要选择好位置，一般应在建筑物的东南和西北两个方位点进行设置，科学、合理采集地下水，才能为施工用水提供更加便捷的条件，同样能避免自来水浪费。

第二，在施工过程中，易出现的一个问题就是场地硬化。从绿色施工技术应用的实际情况来看，一般采用水泥预制方格块作为混泥土地面的替换方法，即在施工现场进行方格块的铺设，同时铺设人行道，这样自然降水就能更好地被土壤吸收，切实提升自然降水的利用率。

第三，在深基坑施工过程中，地下水易上涌，影响施工的正常进行，因此需要采取深井降水技术来解决这一问题，合理进行水位监测及井的设置，对自然降水的总量进行实时监测^[3]。

第四，在施工过程中，要对水头高度进行严格把控。一般水头高度在0.6~0.8m，这样既能保证自来水的流量与使用需求相适应，同时能更加合理地使用水资源，起到节约用水的作用。

2.4 施工土壤保护

在施工过程中土壤的流失和破坏问题也是比较突出的，需要制定土壤保护措施。在施工过程中如果存在裸土情况，要及时种植速生草种；如果在施工过程中易造成地表土壤流失，需要提前设置地表排水系统，稳固斜坡；施工现场的化粪池等易产生污染的地方要做好管理，避免出现渗漏等现象；施工完成后，要及时恢复施工破坏的植被。

2.5 控制建筑垃圾的总量

建筑施工作业对建筑垃圾的控制是十分重要的一个环节，绿色施工技术中对建筑垃圾的控制也是关注要点。在具体实施的过程中建筑施工作业需要对建筑垃圾进行严密的监控管理，施工现场应有专门的工作人员对建筑垃圾进行分类管理，将可回收、可再利用的资源进行回收，降低资源浪费的总量，对不可回收的建筑垃圾及时集中处理，在保证建筑施工质量和效率的同时还能够保证建筑施工作业的环境卫生。

2.6 对建筑废料回收利用

在工程项目过程中，应用绿色节能建筑技术，建筑企业应进一步加强城市垃圾在工程项目中的回收利用。例如，在整个工程建设过程中，极有可能造成各种土石建筑垃圾。此类工程建筑砂石废料可转化应用到路基工程建设中。寻找其他工程建设涉及路基基础设施或路基工程设计项目，输送砂石资源，提高废物回收系统软件的利用率。公司新项目的施工过程中，应使用LPG砖、多孔砖、加气混凝土等材料。这种新型建筑装饰材料具有耐热、隔热、隔音、降噪等特点，是一种轻质建筑装饰材料，可合理降低噪音污染。在建设项目的详细工程建设过程中，将使用大量混凝土和沙子。这种混凝土和沙子在从制造商到施工现场的运输过程中会被包装在包装袋中。施工现场铺好混凝土和沙子后，会有很多包装袋。此时，所有包装袋都应回收，统一解决，出售给废物回收站或联系经销商，包装袋应回收利用，并提高绿色建筑技术的应用效率^[4]。

2.7 对使用能源进行监管

绿色建筑技术在工程建设过程中，主要表现为对建设项目所用能源进行节能减排措施、节油、节水、节电等进行

现场监管。绿色建筑的技术性可以在工程建筑使用过程中发挥作用。为了更好地保证工程建筑装饰装修材料回收系统软件的有效性和质量,在建设工程采购工程建筑装饰装修材料时,首先要选择可回收的建筑装饰装修材料。对建筑装饰材料质量进行严格监管,选择空气污染低或零污染的建筑装饰材料,可长期存放或原材料报废后,可转化为其他应用的建筑装饰材料;提高社会经济发展和科研技术资金投入,加大工程项目机械零部件资金配置,开发设计新能源技术,在工程全过程减少煤炭、原油等生态资源的使用,同时,应立即制定施工现场所有设备的管理方法。

2.8 对使用能源进行监管

绿色建筑技术在工程建设过程中,主要表现为对建设项目所用能源进行节能减排措施、节油、节水、节电等进行现场监管。绿色建筑的技术性可以在工程建筑使用过程中发挥作用。为了更好地保证工程建筑装饰装修材料回收系统软件的有效性和质量,在建设工程采购工程建筑装饰装修材料时,首先要选择可回收的建筑装饰装修材料。对建筑装饰材料质量进行严格监管,选择空气污染低或零污染的建筑装饰材料,可长期存放或原材料报废后,可转化为其他应用的建筑装饰材料;提高社会经济发展和科研技术资金投入,加大工程项目机械零部件资金配置,开发设计新能源技术,在工程全过程减少煤炭、原油等生态资源的使用,同时,应立即制定施工现场所有设备的管理方法。对油耗高、有机废气量大的工程机械设备,应立即修理或拆除工程机械设备,并立即使用新的环保机械,降低因机械和设备造成的油耗^[5]。

结束语

综上所述,可持续性发展是国家倡导的核心理念,绿色施工技术正是在这样的背景下被提出来的。施工单位在施工过程中要积极推进绿色施工技术的应用,对绿色施工技术进行不断的探索和创新,确保工程周边环境不被破坏,确保人们的生活和工作不受施工影响,促进建筑行业可持续发展。

参考文献

- [1]范国鑫.绿色施工技术在建筑工程施工中的应用研究[J].建筑工程技术与设计,2018(24):38-39.
- [2]邓兴辉.绿色施工技术在建筑工程中的应用研究[J].中小企业管理与科技,2019(6):152-153.
- [3]刘传礼,谢锦腾.绿色施工技术在建筑工程中的应用[J].建筑实践,2020(21):102-103.
- [4]褚洪俊,郑成锟,黄技泓.绿色施工技术在建筑工程施工中的应用[J].住宅与房地产,2020(30):152-161.
- [5]雷志芳.基坑降水技术在建筑工程施工中的应用探索[J].建材与装饰,2019,(30):28-29.