

Environmental Protection Management and Measures Analysis of Civil Engineering Construction Stage

Shuang Dong

Shandong Unicom Construction Engineering Group Co., Ltd., Heze, Shandong, 274000, China

Abstract

China's social and economic development has developed rapidly in recent years, which is inseparable from the support of the construction industry. But the development of the construction industry has also brought a series of environmental pollution problems in China, so the construction unit need to implement the environmental management theory into the various stages of civil engineering construction, thus promoting the construction industry can be in the healthy direction of development, this is the construction industry needs to work together. For this paper on civil engineering construction construction impact on the environment for a comprehensive analysis, hope can from the perspective of construction project implementation to analyze some problems in environmental management work, analyze the causes of environmental pollution, put forward the corresponding environmental management error, hope to promote the development of green building in China.

Keywords

environmental pollution; civil engineering; environmental protection management

土木工程建筑施工阶段的环保管理和措施分析

董爽

山东联通建工集团有限公司, 中国·山东 菏泽 274000

摘要

中国近年来社会经济发展迅速, 离不开建筑行业的支持。但建筑行业的发展也为中国带来了一系列环境污染问题, 因此各施工单位需要将环保管理理论贯彻到整个土木工程建筑的各个阶段之中, 由此促进建筑行业可以朝着健康的方向发展, 这也是各国建筑行业需要共同努力研讨的问题。为此论文就土木工程建筑施工各阶段对环境造成的影响进行全面分析, 希望可以从建设项目实施者的角度去分析目前其在环保管理工作中存在的一些问题, 剖析其造成环境污染的原因, 提出对应的环保管理错误, 希望可以促进中国绿色建筑的发展。

关键词

环境污染; 土木工程; 环保管理

1 引言

随着中国社会生产力和科技技术的不断发展, 施工单位在对自然环境进行改造的同时也造成了各种环境污染问题和生态破坏问题。从当下中国土木工程建筑施工的实际情况来看, 其与中国对资源环境约束条件出现了矛盾。中国在环境保护工作上面依然面临巨大挑战, 因此我们必须正视环境保护问题, 各施工单位也需要积极转变经济发展方式, 解决施工各个阶段中存在的各种危害社会人民群众健康的环境问题, 为中国建立可持续发展经济社会提供有力支持。

2 项目施工建设所产生的各类环境问题分析

在土木工程实际施工需要经历一个非常复杂的周期,

在建筑产品生产的如果从中涉及加工、能源输入、施工等各个环节, 这些环节均会向外界环境排放污染。

施工生产过程与环境之间的关系见图 1。

2.1 自然资源与能源的浪费

施工本身就需要使用到各种资源和能源, 无论是建筑用水、钢材、砖以及水泥都需要消耗大量占比^[1]。从各土木工程建筑的施工实际消耗情况来看, 施工不仅会对相关建筑材料造成消耗, 还会对施工所在场地的自然资源造成消耗, 如果不对这些消耗加以节制, 那么就势必会影响到生态环境。

2.2 环境污染

土木工程建筑会造成很多环境污染, 论文主要针对一些较为常见的内容进行说明。首当其冲的就是空气污染, 除了施工场地中车辆和机械设备排放的废气会造成环境污染之外, 施工过程中还会产生各种颗粒污染物、气态污染物, 颗粒污染物主要为扬尘, 气态污染物则主要包括了各种有毒

【作者简介】董爽(1984-), 女, 中国山东菏泽人, 本科, 工程师, 从事工程施工管理研究。

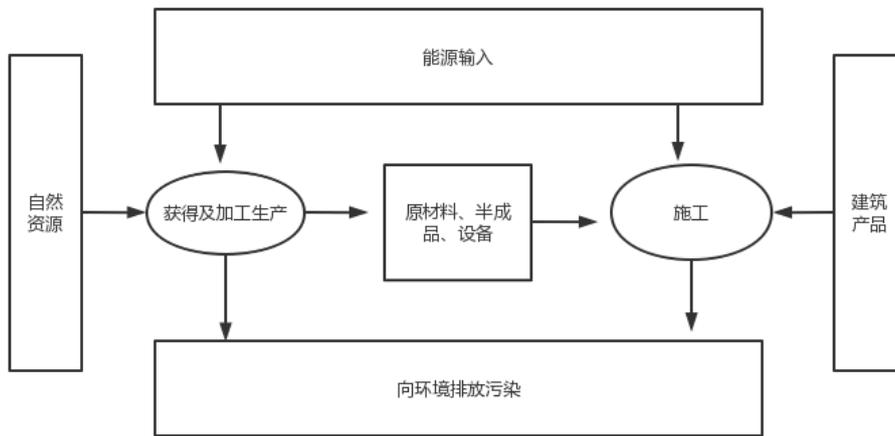


图1 施工生产过程与环境之间的关系

废气和臭气污染。其次是水体污染，从土木工程实际开展情况来看，大部分施工人员都会将污水排放到施工场地中，这些污水主要有施工污水、施工人员生活污水，施工设备所产生的污水等^[2]。而很多施工人员在排放污水的时候并没有按照要求先对污水进行处理就直接排放，这样不仅会破坏当地市政设施，还会间接危害水中的生物。水体污染和空气污染是土木工程中最为常见的两种污染类型，除了这两种之外，还有噪音污染、固体废弃物污染、光污染，这些污染的来源和产生因素如表1所示。

表1 各类污染的产生来源

污染类型	产生来源
噪音污染	施工环境附近造成自扰声音，其主要来源主要来自卡车、电焊机、推土机、拖拉机、打夯机、铲车、气割机等。像打桩机和打磨机这类机械设备所发出的噪音一般会超过85db，最高时可达120db，这些会导致人体出现职业性耳聋
固体废弃物污染	这类废物污染主要是指在施工后所剩余的物质，多为泥浆状和固体状。建筑废物的来源主要来自木材、转石块、混凝土块、泥浆等建筑材料
光污染	光污染来源主要是炫光、杂散光，尤其是夜间工地施工时会使用到探照灯，这些灯光彻夜不熄，会从不同方向交织在一起投射到周围居民的住房内，造成光污染

3 项目施工环保管理措施分析

3.1 针对资源能源浪费问题的管理措施

首先，需要对工程所消耗的能源进行节约，管理人员需要对整个施工现场投入的施工设备进行定期检修、维护、保养，保证所有设备都是可以正常运行的，以免出现设备故障提升能源消耗的情况发货时能^[3]。对所有入场施工人员携

带的用电设备进行检查，避免出现不合格产品入场的情况。如果施工条件满足的话可以，可以充分利用起建筑物内的永久设施，比如水电设施，这样可以减少能源的消耗。必须在入场前对所有施工人员进行环保教育，规定所有人员必须要优先选择使用节能环保材料进行施工。

其次，需要实现对施工材料的环保管理，所有施工材料应遵循优先就地取材原则，才采购工作开展前就需要制定采购规定，要求必须要购买一定比例的环保材料，所有购买的材料均需要进行全面审核、比较。在选择建材的时候条件允许尽量选择绿色建材，购买周转类材料时则一定要充分考虑材料本身的性质，考虑其是否利于回收。在实际施工过程中管理人员需要根据材料管理办法来对各个部门的材料领取实施限额，每日在施工现场所产生的废料和旧料必须做到当日产生当日回收。

最后，要充分利用起雨水和施工降水，有条件的施工单位可以向外引进可靠的废水处理回收技术，以此降低施工过程对新鲜水的使用量，所有废污水要尽量回收利用，坚持多次循环一水多用的原则。

3.2 各类环境污染环保管理措施

3.2.1 空气污染环保管理措施

对施工现场的空气污染环保管理措施可以分为两种：

第一种是需要加强对整个施工场地所产生的扬尘进行严格控制，因此对施工场地扬尘的环保管理极为重要。根据中国相关规定，所有施工项目必须在产生扬尘的施工场地内设置对应的防尘措施，并对进入场地内的所有车辆和设备进行有效管理^[4]，避免其排放废气超标。为了避免混凝土搅拌所产生的扬尘，需要先使用搅拌好的混凝土，尽量降低搅拌次数。针对砂浆搅拌作业，需要在作业场地设置机棚，且必须要确保机棚是完全封闭的，这样可以起到防尘降尘的作用。水泥以及其他具有易扬尘颗粒的建筑材料一律进行密封存放，每日安排专员对裸露地面进行洒水降尘。在各个施工项目内设置专门的垃圾站，对施工所产生的废料进行分拣、回收、清运，清运时需按照制定路线和时间进行倾倒，针对

高层建筑垃圾则需要设置一个临时封闭式垃圾道进行吊运。遇到各种不可控天气,如台风天气,则需要命令施工现场禁止进行土方和可能会产生扬尘污染的作业。

第二种是控制有害气体排放措施,命令禁止施工场地使用会对环境和人体造成危害和污染的产品,所有入场设备、车辆均需要定期维护,保证其符合国家排放污染物标准。

3.2.2 水体污染环保管理

施工现场所有污水排放必须严格按照国家标准进行,针对不同来源的污水,要先将水体中的泥沙取出,然后去掉其中的油污、分解掉水体中的有机物,最后进行沉淀过滤和酸碱中和后才能够排放到指定位置。针对施工人员所产生的生活污染,可以在工地食堂建设一个隔油池,将所有生活产生的污水倒入隔油池进行处理后再进行排放,安排专员定期对隔油池进行清理^[5]。施工场地厕所中产生的污水尽量与当地市政污水管道相连进行排放,如果施工场地过于偏远无法接入,那么则需要建立小型化粪池进行污水处理。

3.2.3 噪声污染环保管理

施工现场必须要按照建筑施工界噪声限制标准进行施工,标准如表2所示。

表2 建筑施工场地噪声限制标准

施工阶段	主要噪声值	噪声限制	
		昼间	夜间
土石方	推土机、装载机、挖掘机等	75	55
打桩	打桩机等	85	禁止施工
结构	电锯、电焊、搅拌机等	70	55
装修	吊车、升降车等	65	55

3.2.4 固体废弃物环保管理措施

第一,需要优化施工废料、垃圾的运输管理,所有进

出运输的车辆轮胎也需要进行检查,若发现其附着有泥沙,则需要将其冲洗干净后方可离场。冲洗后的泥沙需要引入场地内的沉淀池,并经过处理后反复使用。所有装载渣土以及施工废料的车辆,需要装载后进行机械密封处理,运输水泥和其他易飞扬物施工处爱聊的车辆则需要使用封闭车厢。

第二,加强回收和重复利用。

3.2.5 光污染环保管理措施

施工现场所有直射光线和电焊炫光均需要做好遮挡处理,安装大型照明灯前要设置附射角度,直射光线均不能够射入非施工区域。夜间使用的各类照明工具均需要采取遮光处理,以免对周围住户造成不良影响。

4 结语

土木工程施工过程中难免会对环境产生影响,要做好环保管理绝不是一朝一夕的事情,要讲究对学科交叉结合工程项目的实际情况,依法进行监督和管理,才能使得每一个土木工程都能成为生态、绿色的建设项目。

参考文献

- [1] 李秋生.浅谈土木工程建筑施工阶段环保管理要点[J].清洗世界,2020,36(9):95-96.
- [2] 苏志龙.浅谈土木工程建筑施工阶段环保管理要点[J].建材与装饰,2020(3):183-184.
- [3] 曾城.土木工程建筑施工阶段的环保管理和措施分析[J].地产,2019(24):72.
- [4] 魏兴山.土木工程建筑施工阶段的环保管理和措施分析[J].山东工业技术,2018(9):113.
- [5] 赵峥楠.探析土木工程建筑施工阶段的环保管理和措施[J].佳木斯职业学院学报,2017(3):494.