

建筑施工现场环境污染防治措施

董克

宁夏庆华韦二矿业有限公司 宁夏 吴忠 751300

摘要：建筑施工现场环境污染防治是保障生态环境和居民健康的关键措施。针对扬尘、噪声、水污染和固体废物等环境问题，需采取一系列防治措施。包括封闭施工减少扬尘，选用低噪声设备并设置声屏障控制噪声，建立废水处理系统并分类处理污水，以及实施固体废物分类回收和减量化处理。同时，加强现场监管和环保教育，确保各项措施得到有效执行。这些措施的综合应用将显著降低建筑施工对环境的污染，促进绿色施工和可持续发展。

关键词：建筑施工现场；环境污染；防治

引言：建筑施工现场作为城市发展的重要组成部分，其产生的环境污染问题日益凸显。为了保障施工区域及周边环境的生态安全，提高居民生活质量，实施有效的环境污染防治措施显得尤为重要。本文旨在探讨建筑施工现场环境污染的成因及其防治措施，从扬尘、噪声、水污染和固体废物等方面提出具体策略，以此实现绿色施工、减少污染排放，为城市可持续发展贡献力量。

1 建筑施工现场环境污染防治的重要性

建筑施工现场环境污染防治的重要性不容忽视，它直接关系到公众健康、生态平衡以及社会的可持续发展。第一，建筑施工现场环境污染防治是保护公众健康的必然要求。建筑施工过程中产生的扬尘、噪音、废水等污染物，如果不加以有效防治，会严重影响周边居民的生活质量。长期暴露于这些污染物中，居民可能会患上呼吸道疾病、听力受损等健康问题。因此，加强建筑施工现场环境污染防治，对于保护公众健康具有重要意义。第二，建筑施工现场环境污染防治是维护生态平衡的关键举措。生态平衡是自然界中各种生物之间相互依存、相互制约的关系，它对于维持地球生态系统的稳定和繁荣至关重要。建筑施工过程中产生的废弃物、废水等污染物，如果不加以妥善处理，会破坏生态平衡，影响生物多样性。第三，建筑施工现场环境污染防治是实现社会可持续发展的必要条件。可持续发展要求经济、社会和环境的协调发展，而环境污染则是制约可持续发展的主要因素之一。建筑施工现场作为污染产生的重要源头之一，其污染防治工作的好坏直接影响到社会的可持续发展。通过加强建筑施工现场环境污染防治，可以减少资源消耗、降低环境污染，促进经济与环境的协调发展。第四，建筑施工现场环境污染防治还有助于提升企业形象和竞争力^[1]。在环保意识日益增强的今天，企业如果能够建筑施工现场中积极采取措施防治环境污染，不仅能

够赢得公众的认可和支持，还能够提升企业的形象和竞争力。这对于企业的长期发展具有重要意义。

2 建筑施工现场环境污染的主要因素

2.1 大气污染

建筑施工现场大气污染是一个复杂且广泛存在的问题，它涉及到多个方面的因素，这些因素共同导致了施工现场大气环境的恶化。建筑施工过程中，土方挖掘、回填、材料运输等作业会产生大量的扬尘。这些扬尘颗粒细小，易于飘散在空气中，形成大气污染。尤其是在风力较大或干燥的天气条件下，扬尘污染问题更为严重。施工扬尘不仅影响施工人员的健康，还会对周边环境造成污染。建筑施工现场使用的各种机械设备，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机，在运行时会产生尾气排放。这些尾气中含有大量的颗粒物、氮氧化物等有害物质，对大气环境造成污染。特别是柴油机等重型机械，其尾气排放对大气污染的影响更为显著。

另外，建筑施工过程中使用的某些建筑材料，如油漆、涂料等，在挥发过程中会释放出有害气体，如甲醛、苯等。这些有害气体不仅对人体健康有害，还会对大气环境造成污染。建筑施工现场需要大量的运输车辆来运输建筑材料和土方等。这些车辆在行驶过程中会产生尾气排放，对大气环境造成污染。为了减少运输车辆对大气的污染，可以采取限制车辆数量、提高车辆排放标准等措施。不同的施工工艺和方式会对大气污染产生不同的影响。如干式作业方式相较于湿式作业方式更容易产生扬尘污染；露天作业相较于封闭作业更容易受到风力等自然因素的影响。

2.2 水污染

建筑施工现场水污染是一个严重的环境问题，它来源于多个方面，并对周边水体和生态系统造成潜在威胁。建筑施工过程中，废水是不可避免的产物。这些废

水包括冲洗建筑材料、设备冷却、施工场地清洁等产生的污水。这些废水中往往含有悬浮物、油类、重金属等污染物,如果不经过有效处理直接排放,将对周围水体造成污染。在建筑施工现场,裸露的土壤、堆放的建材以及施工垃圾等容易受到雨水的冲刷。雨水冲刷会将这些污染物带入周围的水体中,导致水体污染。特别是在暴雨天气下,这种污染现象更为严重。再者,建筑施工过程中使用的化学品,如油漆、涂料、清洁剂等,如果储存不当或操作不当,容易发生泄漏。这些化学品往往含有有毒有害物质,一旦泄漏进入水体,将对水体造成严重的污染,甚至威胁到水生生物的生存。建筑施工现场使用的机械设备,如挖掘机、推土机等,在操作过程中可能会产生油污和废水。这些油污和废水如果未经处理直接排放,将对水体造成污染,还有一些机械设备在维护过程中使用的油类和清洗剂等也可能对水体造成污染。最后,施工现场管理不善也是导致水污染的一个重要因素。施工现场垃圾乱堆乱放、废水随意排放、化学品随意丢弃等行为都会增加水体污染的风险。

2.3 噪声污染

建筑施工现场噪声污染是一个普遍存在的问题,它不仅影响施工人员的健康和工作效率,还会对周边居民的生活造成干扰。建筑施工现场使用的各种机械设备,如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等,是噪声的主要来源。这些机械设备在运行时会产生高分贝的噪音,尤其是在进行挖掘、破碎、搅拌等作业时,噪音尤为突出。施工现场需要大量的运输车辆来运送建筑材料、土方等。这些车辆在行驶、装卸过程中会产生噪声,特别是在繁忙的施工时段和交通拥堵的路段,噪音污染更为严重。不同的施工工艺和方式会对噪声污染产生不同的影响。例如,一些传统的施工工艺如爆破、打桩等会产生较大的噪音,而采用现代化的施工方法如预制构件、装配式建筑等则可以显著降低噪音污染^[2]。另外,施工时间的选择也是影响噪声污染的重要因素。在夜间或清晨进行施工,虽然可以避开交通高峰期,但容易对周边居民的休息造成干扰。施工现场管理不善也是导致噪声污染的一个重要原因。例如,施工机械设备未经维护,产生噪音过大;施工现场秩序混乱,车辆和人员随意穿梭,导致噪音传播;缺乏隔音措施,使得噪音直接传播到周边环境等。

3 建筑施工现场环境污染防治措施

3.1 扬尘污染控制

建筑施工现场的扬尘污染是一个不容忽视的问题,它不仅影响施工环境,还对周边居民的健康和空气质量

造成负面影响。为了有效控制建筑施工现场的扬尘污染,需要采取一系列针对性的防治措施。建筑施工现场应实行封闭施工,通过设立坚固的围挡,将施工区域与外界隔离。围挡应选用不易破损、易清洁的材料,并确保其高度足够,以有效阻挡扬尘的扩散。洒水是最直接有效的降尘措施之一。施工现场应配置洒水车或喷雾设备,对施工现场进行定期洒水或喷雾,保持地面湿润,减少扬尘的产生。特别是在干燥、风力较大的天气条件下,应增加洒水频次。对于裸露的土壤和易产生扬尘的物料,应采取覆盖措施。可以使用防尘网、帆布等材料进行覆盖,减少风力对土壤的吹拂,从而降低扬尘的产生。在材料选择上,应优先考虑使用环保型、低尘的材料。例如,使用预拌混凝土、预拌砂浆等成品材料,减少现场搅拌产生的扬尘。施工现场应建立严格的扬尘管理制度,明确责任人和管理要求。加强对施工现场的巡查和监管,确保各项防尘措施得到有效执行。尽量避免在风力较大或干燥的天气条件下进行土方作业等易产生扬尘的施工活动。在风力较小时进行土方作业,并尽量减少作业面积和时间,以降低扬尘污染。

3.2 噪声污染控制

建筑施工现场的噪声污染是一个亟待解决的问题,它不仅影响施工人员的身心健康,还可能对周边居民的正常生活造成干扰。因而在选购施工机械设备时,应优先选择符合国家噪声排放标准的低噪声设备。这些设备在运行时产生的噪声较小,能够显著降低施工现场的噪声污染。接下来,在施工现场周围设置声屏障是减少噪声传播的有效手段。声屏障可以采用砖墙、隔音板等结构,能够有效地阻挡噪声向周围环境的传播,减少对周边居民的影响。合理安排施工时间,避免在夜间或清晨进行高噪声作业。定期对施工机械设备进行维护保养,确保设备处于良好的运行状态。避免因设备故障或老化而产生额外的噪声污染。在施工现场使用隔声材料,如隔声板、隔声帘等,将高噪声设备与周围环境隔离开来^[3]。这样可以有效减少噪声的传播范围,降低噪声污染。加强施工现场的噪声管理,制定严格的噪声控制制度。对施工现场进行定期巡查,确保各项噪声控制措施得到有效执行。最后,积极推广和应用绿色施工技术,如预制装配式建筑、模块化施工等。这些技术能够减少现场加工和装配作业,从而降低噪声污染的产生。

3.3 水污染控制

建筑施工现场的水污染控制是环境保护工作中至关重要的一环。由于施工活动往往涉及大量水资源的使用和排放,如果不加以有效控制,很可能对周边水体环境

造成污染。(1)建立废水处理系统:建筑施工现场应建立完整的废水处理系统,确保所有废水在排放前都经过适当处理。废水处理系统应包括沉淀池、过滤设备、油水分离器等,以去除废水中的悬浮物、油脂、重金属等污染物。(2)分类收集和处理:不同类型的废水应进行分类收集和处理。例如,施工废水和生活污水应分别收集,避免混合处理降低处理效率。对于含有有害物质的废水,如油漆废水、化学品废水等,应采取专门的处理方法,确保达到排放标准。(3)加强雨水管理:雨水冲刷施工现场也是水污染的一个重要来源。应加强雨水管理,通过建设雨水收集系统、雨水花园等措施,减少雨水冲刷带来的污染,在雨季施工期间,应增加对施工现场的巡查和监管,防止雨水冲刷造成的水污染。(4)使用环保材料和技术:在施工过程中,应优先使用环保材料和技术,以减少对水资源的消耗和污染。例如,使用节水型施工设备、采用雨水回收利用技术等,都能够有效降低施工过程中的水污染。(5)严格管理化学品:化学品是建筑施工中常用的材料之一,但其使用和管理不当也是造成水污染的重要原因。因此,应严格管理化学品,确保其储存、使用和处置符合环保要求。对于废弃的化学品,应采取专业的处理方法,避免对环境造成污染。(6)加强监测和监管:定期对施工现场的水质进行监测和评估,是确保水污染控制效果的关键。通过监测结果,可以及时发现和处理水污染问题,确保施工活动不会对周边水体环境造成不良影响,加强监管力度,对违反环保规定的行为进行严厉处罚,也是保障水污染控制效果的重要手段。

3.4 固体废物管理

建筑施工现场产生的固体废物如果管理不当,不仅占用土地资源,还可能对环境造成污染。因而实施有效的固体废物管理措施对于建筑施工现场的环境保护至关重要。建筑施工现场应实施固体废物的分类收集制度。将废物按照可回收物、有害垃圾、湿垃圾(厨余垃圾)和干垃圾(其他垃圾)进行分类,确保各类废物得到妥

善处理。分类收集可以减少资源的浪费,并降低对环境的污染。对于可回收的固体废物,如废金属、废木材、废塑料等,应建立回收利用机制。设立专门的回收站点,将回收的废物进行分类、清洗、破碎等处理,然后送往相应的回收厂进行再利用。这不仅可以节约资源,还能降低企业的成本。在施工过程中,应尽量采用减量化措施,减少固体废物的产生。通过优化施工方案、提高材料利用率、减少包装材料的使用等方式,降低废物的产生量,鼓励使用可重复使用的材料和设备,进一步减少废物的产生^[4]。随后,对于有害垃圾,如废油漆桶、废电池等,应采取无害化处理措施。通过专业的处理设备和技术,将有害垃圾中的有害物质进行分离、转化或固化,使其达到无害化标准。无害化处理是确保固体废物不对环境造成污染的关键环节。对于无法回收利用和无害化处理的固体废物,应依法进行处置。将废物送往指定的垃圾处理场或填埋场进行处理,确保废物得到合法、安全的处置。

结语

总之,建筑施工现场环境污染防治是确保工程质量和环境保护双赢的重要举措。通过实施一系列针对性的防治措施,我们能够有效减少扬尘、噪声、水污染和固体废物对环境的负面影响,提升施工现场的环境管理水平。展望未来,我们应持续加强环保意识和科技创新,不断优化防治措施,推动建筑施工行业向绿色、低碳、可持续发展的方向发展,为构建美丽中国贡献更多力量。

参考文献

- [1]谭芬芳.房屋建筑施工中环境污染防治措施研究[J].环境与发展,2020,32(04):71+73.
- [2]高晓.工程施工环境污染与防治研究[J].资源节约与环保,2020(04):75-77.
- [3]张栋.市政建筑施工与环境保护分析[J].住宅与房地产,2020(12):203-204.
- [4]李俊.建筑施工现场的环境污染与防治措施[J].砖瓦,2020(05):189-190.