

道路桥梁施工水环境保护措施探析

李 洋

黄冈市楚通路桥工程建设有限公司 湖北 黄冈 438000

摘 要：道路桥梁施工中，水环境保护至关重要。然而，环保施工理念落后及施工过程中的水环境污染问题频发。为应对这些挑战，需采取有效措施：加强施工废水的无害化处理，选择合理的水土保持方法，强化废弃泥浆的处置，并选用环保型泥浆。这些措施共同构成了道路桥梁施工中水环境保护的综合策略。

关键词：道路桥梁工程；施工环境；环保措施

引言

道路桥梁施工与周边水环境紧密相连，任何不慎都可能对环境造成不可逆转的影响。施工过程中，必须始终贯彻绿色、环保的理念，严格确保各项工程活动不对水体造成污染。同时，采取有效的预防和治理手段，确保施工期间和完工后的环境质量。经济的发展不应以牺牲环境为代价，只有找到两者之间的平衡点，才能实现真正的可持续发展。展望未来，道路桥梁建设不仅要追求技术和效益，更应将生态放在首位，致力于保护我们赖以生存的自然环境，为构建美丽、繁荣的中国添砖加瓦。

1 道路桥梁施工阶段水环境保护过程中存在的问题

1.1 环保施工理念落后

在道路桥梁施工过程中，水环境的保护至关重要，它不仅关乎当地生态系统的平衡，也影响着周边居民的生活质量。然而，当前施工实践中普遍存在着环保施工理念落后的问题，这一问题的具体表现及其深远影响不容忽视。施工单位和管理人员作为工程建设的直接执行者和监督者，他们的环保意识直接决定了施工过程中环境保护措施的实施力度。遗憾的是，在很多工程项目中，施工单位和管理层往往将主要精力集中在工程进度、成本控制等方面，而对环保施工的重视程度明显不足。这种理念上的落后导致在施工过程中，对水环境保护的考虑经常被置于次要甚至被忽略的地位。缺乏环保意识的施工方式往往伴随着各种环境污染问题。例如，施工过程中可能会产生大量的废水、废渣等污染物，若未经处理直接排放，将会对附近的水体造成严重污染。同时，不规范的施工操作也可能破坏原有的水文环境，如改变水流方向、阻塞水道等，这些都会对水生生态系统造成不可逆转的损害。此外，环保施工理念的落后还可能导致施工单位在面临环保法规时采取消极应对的态度。随着环境保护法律法规的日益完善，对于施工过程中的环保要求也越来越严格。若施工单位未能及时更新

环保理念，积极采取环保措施，不仅可能面临法律处罚，还可能因环保不达标而被迫停工整顿，给工程进度和成本控制带来额外压力。因此，提升环保施工理念，加强施工过程中对水环境的保护，不仅是施工单位履行社会责任的表现，也是确保工程顺利进行、维护良好生态环境的必然要求。

1.2 道路桥梁施工污染水环境

在道路桥梁的施工过程中，由于多种原因，经常会产生大量的废水、废渣等废弃物。这些废弃物如果没有得到妥善处理，很可能被直接排入到附近的水体中，如河流、湖泊等。这样的排放行为会直接导致水质的恶化，造成水质污染^[1]。例如，废水中可能含有大量的化学物质、重金属和悬浮物，这些物质在水体中分解或反应，会消耗水中的氧气，增加水体的浑浊度，甚至产生有毒有害物质，对水生生物造成直接伤害。除了废水废渣的排放，施工机械在运行过程中也可能会出现漏油的情况。这些油污一旦进入水体，会在水面形成油膜，阻碍水体的正常气体交换，导致水体缺氧。同时，油污还会黏附在水生生物的体表，影响其正常的呼吸和生理功能。此外，施工材料的散落也是水环境污染的一个重要来源。例如，沙石、水泥等建筑材料在运输和堆放过程中，可能会因为风吹、雨淋等原因散落到水体中，造成水体的浑浊和污染。影响道路桥梁施工对水环境造成的污染，其影响是深远和多方面的。首先，水质的恶化会破坏水体的生态平衡。水中的有害物质会毒害水生生物，导致生物种群的减少甚至灭绝。而生物种群的变化又会影响到整个生态系统的稳定性和功能。其次，水质污染还会影响周边居民的生活用水。如果居民的饮用水源受到污染，那么他们的健康就会受到威胁。即使不是直接饮用水源，污染的水体也会通过灌溉、养殖等方式间接影响到人们的食品安全。最后，农业生产用水也会受到水质污染的影响。农业灌溉用水如果含有过多的有

害物质,会导致农作物的减产和品质下降。同时,有害物质还可能通过食物链传递到人体内,对人体健康造成潜在威胁。因此,道路桥梁施工过程中对水环境的保护至关重要,必须采取有效的措施来减少施工对水环境的污染。

2 道路桥梁施工中水环境防治有效措施

2.1 加强企业员工环保环保意识

环保意识培养是企业社会责任的重要一环,也是保障可持续发展的必要条件。为了实现这一目标,我们必须采取一系列切实有效的措施,确保每位员工都能从内心深处认识到环保的紧迫性和自身在其中的不可或缺的角色。为此,我们将定期举办环保知识讲座和培训,旨在帮助员工全面、深刻地理解环保的重要性。这些讲座和培训不仅涵盖环保的基本概念,还将深入探讨企业生产经营活动中可能产生的环境问题及其解决方案。我们希望通过这样的方式,使员工能够明确自身在环保中的责任,从而在日常工作中更加注重环境保护^[2]。为了方便员工随时了解和学习环保知识,我们还将制作并发放环保手册。这本手册将包含简单易懂的环保指南和操作规范,从节约用水、减少废弃物排放到节能减排等各个方面,为员工提供实用的环保指导。手册的设计将注重可读性和实用性,确保员工能够轻松掌握并运用到实际工作中。此外,我们还将企业内大力推广环保文化。通过举办各种环保主题活动,如环保知识竞赛、环保创意大赛等,激发员工对环保的热情和创造力。同时,我们将在办公区域设置环保标语,提醒员工时刻关注环保、参与环保。我们相信,通过这些措施的实施,一定能够在企业内部营造出关注环保、热爱环保的良好氛围。环保意识的培养是一项长期而艰巨的任务,需要我们持续不断地努力和投入。但我们坚信,只要每位员工都能从自身做起,积极参与到环保行动中来,我们一定能够为建设一个更加绿色、美好的世界贡献自己的力量。

2.2 加强施工废水无害化处理

在道路桥梁等基础设施的施工过程中,废水的产生是不可避免的。这些废水若未经处理直接排放,将对周边环境,特别是水环境造成严重的污染。因此,加强施工废水的无害化处理显得尤为重要。要实现废水无害化处理,首要任务是构建一套健全、高效的废水处理系统。这一系统需具备全面收集施工过程中产生的各类废水的能力,这些废水来源广泛,包括但不限于机械设备清洗产生的废水、混凝土搅拌过程中产生的废水,以及因降雨形成的径流等。这些废水若未经处理,其内含的有害物质如化学物质、重金属离子、悬浮物等,将对环

境造成极大危害。废水收集完成后,必须借助专业的处理设备和技术手段,对其进行多道工序的处理。这些工序包括但不限于沉淀、过滤、消毒等,旨在确保废水中的有害物质得到有效去除,从而达到无害化的目的。在处理技术的选择上,我们应优先考虑那些经过实践验证、技术成熟且效果显著的方案^[3]。例如,生物处理技术便是一种极具潜力的废水处理方法。通过利用微生物的代谢作用,生物处理技术能够分解废水中的有机污染物,将其转化为无害或低毒性的物质。此外,物理化学方法也是废水处理中常用的技术手段,如混凝、沉淀、吸附等,这些方法能够有效去除废水中的悬浮物、重金属离子等有害物质。通过加强施工废水的无害化处理,我们可以取得显著的环境效益。首先,经过处理的废水对水环境的污染将大大减少,有害物质被有效去除或降低到安全水平,从而避免了这些物质对水体生态平衡和自净能力的破坏。其次,处理后的废水再排放到环境中时,其对周边水资源的威胁将大大降低,为居民提供了更加安全可靠的用水环境。此外,废水处理过程中还可以实现部分水资源的回收和再利用,这不仅提高了施工过程中的水资源利用效率,同时也为缓解水资源短缺问题做出了积极贡献。

2.3 选择合理的水土保持方法

在道路桥梁施工过程中,选择适当的水土保持方法对于维护周边水环境的稳定至关重要^[3]。根据施工场地的地形、地貌、气候条件以及土壤类型等实际情况,应综合评估并选用合适的水土保持措施。植树种草是一种常见且有效的水土保持方法。通过在施工区域的边坡、裸露地面等位置种植适合当地生长的植被,能够增加地表的覆盖度,减少雨水直接冲刷土壤的机会。植被的根系还能增强土壤的抗侵蚀能力,有助于土壤颗粒的稳定固定。同时,植物的生长过程中能够吸收和利用雨水,减少地表径流,进一步减轻水土流失的程度。除了植树种草外,设置挡土墙也是一种重要的水土保持措施。挡土墙能够阻挡土壤在重力作用下的下滑运动,特别是在陡峭的边坡或易发生滑坡的区域,设置挡土墙能够有效防止土壤侵蚀和滑坡灾害的发生。挡土墙的设计应充分考虑施工场地的地形和地质条件,确保其稳定性和安全性。此外,合理安排施工时间也是减少水土流失的关键。在道路桥梁施工过程中,应尽量避免雨季进行大规模的土方开挖和填筑作业。雨季时,雨水冲刷作用强烈,土壤易于流失。因此,通过合理安排施工时间,减少在雨季的施工强度,能够显著降低水土流失的风险。实施这些水土保持方法后,可以显著减少施工过程中的

水土流失量,保护周边水环境的稳定性。植被的恢复和生长能够提升施工区域的生态环境质量,增加生物多样性。挡土墙的设置能够有效地防止土壤侵蚀和地质灾害的发生,保障施工安全和周边居民的生命财产安全^[4]。同时,合理安排施工时间能够最大限度地减少对自然环境的干扰和破坏,实现工程建设与环境保护的协调发展。

2.4 加强废弃泥浆处置

在道路桥梁施工过程中,废弃泥浆的处理一直是一个重要的环境保护环节。为了有效防治水环境污染,必须采取一系列切实有效的措施来加强废弃泥浆的处置工作。首先,对施工过程中产生的废弃泥浆进行集中收集和处理是至关重要的。施工单位应设立专门的泥浆收集系统,确保泥浆不会随意流失或扩散到周围环境中。收集到的泥浆应暂时储存在封闭的储存设施中,以防止其外泄或对环境造成二次污染。其次,采用固化、干化等方法对泥浆进行减量化、无害化处理。固化处理是指通过添加固化剂使泥浆中的水分与固体颗粒发生化学反应,形成具有一定强度和稳定性的固体块体。干化处理则是通过蒸发、脱水等方式去除泥浆中的大部分水分,使其转化为干燥的固体物质。这些方法可以显著降低泥浆的体积和危害性,便于后续的运输和处置。最后,严禁将泥浆直接排入水体。直接排放泥浆会对水环境造成严重的污染,破坏水生态平衡,影响水质和人类健康。因此,施工单位必须严格遵守环保法规,坚决杜绝任何形式的非法排放行为。通过加强废弃泥浆的处置工作,可以显著减少泥浆对水环境的污染。经过集中收集、无害化处理和合法处置的泥浆,其对水质的危害将大大降低。这将有助于保护水环境的生态平衡和自净能力,维护水资源的可持续利用。同时,这也将为道路桥梁施工行业的可持续发展奠定坚实的基础。

2.5 选用环保型泥浆

在道路桥梁的施工过程中,泥浆的使用是不可避免的,但传统的泥浆往往含有大量的化学物质,这些物质在使用过程中或施工结束后,容易渗入地下水或附近的水体,对水环境造成污染。为了有效应对这一问题,我

们提出了选用环保型泥浆的措施。在施工前,项目管理部门和施工单位应对所需的泥浆进行严格筛选,确保其满足环保标准。优先选择那些标有环保认证、无毒或低毒、易降解的泥浆产品。这样可以源头上减少有害物质的引入,降低对水环境的潜在威胁。除了选择环保型泥浆外,施工单位还应建立完善的泥浆循环系统。通过沉淀、过滤等方法,将使用过的泥浆进行处理,去除其中的杂质和颗粒物,使其能够再次利用。这样不仅可以减少新泥浆的使用量,降低工程成本,还能进一步减少泥浆排放对水环境的影响。通过上述措施的实施,我们可以从源头上显著减少泥浆对水环境的污染。环保型泥浆的使用大大降低了有害物质的排放,而泥浆的循环使用则进一步减少了泥浆的总体消耗量。这不仅提高了施工的环保性,也为周边的水生态系统提供了更好的保护,确保了道路桥梁建设与环境保护的和谐共生^[5]。

结语

道路桥梁施工与周边水环境紧密相连,任何不慎都可能对环境造成不可逆转的影响。施工过程中,必须始终贯彻绿色、环保的理念,严格确保各项工程活动不对水体造成污染。同时,采取有效的预防和治理手段,确保施工期间和完工后的环境质量。经济的发展不应以牺牲环境为代价,只有找到两者之间的平衡点,才能实现真正的可持续发展。展望未来,道路桥梁建设不仅要追求技术和效益,更要将生态放在首位,致力于保护我们赖以生存的自然环境,为构建美丽、繁荣的中国添砖加瓦。

参考文献

- [1]张凌.市政道路工程中的绿色施工环境保护措施探讨[J].四川水泥,2019(04):127.
- [2]王喆,冯浩,隋严春.市政道路工程中的绿色施工环境保护措施[J].绿色环保建材,2019(02).
- [3]齐瑞勇.《现代科技:现代物业下旬刊》,2020,000(008)-1~1
- [4]刘文剑.道路桥梁施工水环境保护策略研究[J].中国高新科技,2019(10).
- [5]赵丽萍,马青青.《石材》,2023,000(012)-129~131.