

黄河水利工程维修养护质量管理

路立功 张 猛

濮阳黄河河务局 河南 濮阳 457000

摘要:黄河水利工程作为保障国家防洪安全、促进水资源高效利用和维护生态环境平衡的重要基础设施,其维修养护质量管理工作至关重要。然而,在实际操作中,这一领域面临着诸多挑战和问题,这些问题不仅影响了水利工程的正常运行,也对黄河流域的可持续发展构成了潜在威胁。以下是对黄河水利工程维修养护质量管理中存在问题的详细分析。

关键词:黄河;水利工程维修养护;质量管理

引言:黄河,作为中华民族的母亲河,不仅承载着深厚的历史文化底蕴,更是我国北方地区重要的水资源来源和生态安全屏障。千百年来,黄河水利工程在防洪、灌溉、供水、发电等方面发挥了不可替代的作用,对于保障国家粮食安全、促进区域经济发展和维护社会稳定具有重要意义。然而,随着岁月的流逝和自然环境的变迁,这些水利工程设施逐渐老化,出现了不同程度的损坏和功能减退,对其进行维修养护并加强质量管理,已成为确保水利工程长期安全运行、充分发挥效益的当务之急。

1 黄河水利工程维修养护质量管理的意义

1.1 保障防洪安全

黄河以其“善淤、善决、善徙”的特性闻名,历史上曾多次发生严重洪涝灾害。现代水利工程,如堤防、水库、滞洪区等,构成了黄河防洪体系的重要组成部分。对这些工程进行及时有效的维修养护,可以确保其在洪水来临时发挥应有的防洪作用,减少灾害损失,保护人民群众生命财产安全。

1.2 促进水资源高效利用

黄河水利工程在灌溉、供水等方面发挥着关键作用。科学的维修养护,可以提高水利工程的运行效率,减少水资源浪费,满足农业灌溉、工业生产和城乡居民生活用水需求,促进水资源的合理配置和高效利用,支撑经济社会可持续发展。

1.3 维护生态环境平衡

黄河水利工程还承担着调节径流、改善水质、保护湿地等重要生态功能。良好的维修养护工作有助于保持水利工程的生态平衡作用,减少因工程老化、破损导致的生态环境问题,如水质恶化、湿地退化等,促进黄河流域生态保护和高质量发展。

1.4 提升经济社会效益

水利工程是国民经济基础设施的重要组成部分,其正常运行直接关系到农业丰收、工业发展和社会稳定^[1]。高质量的维修养护,可以延长水利工程使用寿命,减少因故障导致的经济损失,同时提升水利工程的综合效益,为经济社会发展提供坚实支撑。

1.5 推动技术创新与产业升级

随着科技的进步,维修养护技术也在不断革新。加强黄河水利工程维修养护质量管理,可以促进新技术、新材料、新工艺的应用,推动水利行业的技术创新与产业升级,提高维修养护的效率和质量。

1.6 增强公众信任与满意度

水利工程直接关系到民生福祉,其运行状态和效果直接影响公众对政府工作的评价和信任度。通过高质量的维修养护工作,确保水利工程安全、高效运行,则能够增强公众对政府公共服务能力的信任,提升社会满意度和幸福感。

2 黄河水利工程维修养护质量管理现状

2.1 管理意识与制度缺失

现阶段,部分管理人员对水利工程维修养护的重要性认识不足,存在“重建轻管”的现象,导致维修养护工作得不到应有的重视和投入。再加上虽然国家已经出台了一系列关于水利工程维修养护的法律法规和规章制度,但事实上,这些制度往往难以得到有效执行,存在制度空转、执行不力等问题。

2.2 资金与技术瓶颈

水利工程维修养护需要大量的资金投入,但现实中,由于资金渠道有限、分配不均等原因,导致维修养护资金短缺,难以满足实际需求。而随着科技的进步,水利工程维修养护技术也在不断革新。然而部分地区的维修养护技术仍然停留在传统水平,缺乏先进技术的支持和应用,导致维修养护效率低下,质量难以保证。

2.3 人员与设备问题

调查发现，黄河水利工程中部分维修养护人员年龄偏大、文化素质较低，缺乏专业知识和技能培训，难以适应现代化水利工程维修养护的要求。更严重的是，部分地区的维修养护设备陈旧落后，无法满足现代水利工程维修养护的需求^[2]。并且，设备的维护和更新也缺乏足够的资金支持，导致设备性能下降，影响维修养护质量。

2.4 市场与监管乱象

一方面，市场秩序不规范：水利工程维修养护市场存在无序竞争、低价中标等问题，导致维修养护质量参差不齐，难以保证工程的安全和效益。另一方面，监管不到位：部分地区的监管部门对水利工程维修养护市场的监管力度不足，存在监管盲区，导致一些违法违规行为得不到及时查处和纠正。

2.5 工程设计与施工缺陷

2.5.1设计缺陷：部分水利工程在设计阶段就存在缺陷，如设计标准过低、结构布局不合理等，导致工程在运行时出现各种问题，增加了维修养护的难度和成本。

2.5.2施工质量问题：在施工过程中，由于施工人员技术水平不高、质量控制不严等原因，导致工程质量不达标，留下了安全隐患。

2.6 生态环境与社会影响

2.6.1 生态环境破坏：在黄河水利工程的维修养护过程中，若忽视了生态环境保护的重要性，往往会引发一系列环境问题。比如，不科学的施工方式可能导致严重的水土流失，使土壤肥力下降，影响植被生长；并且，维修养护过程中产生的废弃物若未经妥善处理，可能直接排入水体，造成水质污染，进而影响到水生生物的生存和整个生态系统的平衡。

2.6.2 社会影响：水利工程维修养护工作不仅关乎工程本身的安全运行，更与周边居民的生产生活息息相关。若处理不当，如未充分考虑居民利益，可能会引发土地占用、水源变化等社会矛盾和问题，最终影响社会稳定和谐。

3 黄河水利工程维修养护质量管理策略

3.1 强化管理意识与制度建设

想要全面提升黄河水利工程维修养护的质量管理水平，首要任务是强化管理意识与制度建设。需采取的手段如下：3.1.1举办培训班、研讨会等多种形式，加强对管理人员关于水利工程维修养护重要性的宣传教育，使其深刻认识到“建管并重”的核心理念，从而在日常工作中给予维修养护工作应有的重视^[3]。3.1.2为了激发管理人员的工作积极性，应将维修养护工作成效纳入其

绩效考核体系，对表现突出的个人和团队给予相应的奖励。在制度建设方面，我们应结合黄河水利工程的实际情况，进一步细化维修养护管理制度，明确责任主体、工作流程和质量标准，确保每一项工作都有章可循、有据可依。3.1.3，需建立健全监督机制，强化制度执行力度，对违反规定的行为进行严肃处理，形成有效的制度约束力，确保各项制度能够真正落到实处，为黄河水利工程的维修养护工作提供坚实的制度保障。

3.2 拓宽资金渠道与技术革新

确保黄河水利工程维修养护工作的顺利进行离不开拓宽资金渠道与技术革新。一方面，黄河水利工程要积极争取国家及地方政府的专项资金投入，为社会资本参与水利工程维修养护创造条件，如通过PPP模式、政府购买服务等方式，吸引更多社会资本投入，同时设立水利工程维修养护专项基金，以应对可能出现的突发情况和满足长期维护需求。另一方面，在技术创新与应用方面，应积极推广无人机巡检、智能监测等现代技术手段，提高维修养护的效率和精度。除了以上措施之外，还应支持科研机构和企业针对黄河水利工程的特点开展技术研发，攻克维修养护中的技术难题，为黄河水利工程的可持续发展提供坚实的技术支撑。以上措施的实施，将能够更有效地保障黄河水利工程的安全运行和长期效益。

3.3 提升人员素质与设备更新

对黄河水利工程的维修养护质量管理策略而言，提升人员素质与设备更新是其中一个核心环节。为此，相关部门应做到以下几个方面：3.3.1强化维修养护团队的专业能力，采取一系列措施。首先，加强现有人员的技能培训，通过定期举办专业技能培训课程，不断提升他们的维修养护技能，确保他们能够有效应对各种工程问题。3.3.2积极引进具有水利工程维修养护专业知识和经验的人才，通过校园招聘、社会招聘等多种渠道，吸引更多优秀人才加入我们的团队^[4]。3.3.3在人才队伍建设方面，注重构建老中青相结合的人才梯队，利用传帮带的方式，确保维修养护队伍的持续稳定发展。3.3.4，设备更新也是提升维修养护质量的关键。我们需逐步淘汰陈旧落后的维修养护设备，引进高效、环保的新型设备，以提高工作效率和维修质量。为确保设备始终处于良好状态，还应建立完善的设备管理制度，包括设备使用、保养、维修和报废的完整流程。

3.4 规范市场秩序与加强监管

提升黄河水利工程维修养护的质量管理离不开规范市场秩序与加强监管。首当其冲就是建立严格的市场准

入制度,对所有参与水利工程维修养护的企业进行资质审核,确保它们具备必要的技术实力和管理水平。在此基础上。推行标准化服务,制定详尽的水利工程维修养护服务标准,明确服务流程和质量要求,以此提升整个市场的服务水平。在监管方面,不断完善水利工程维修养护市场的监管体系,明确监管职责和方式。通过加大执法检查力度,对违法违规行为进行严厉查处,以维护市场秩序。除此之外,还应建立信息公开制度,定期发布水利工程维修养护市场信息,提高市场透明度,主动接受社会监督,共同推动水利工程维修养护行业的健康发展。

3.5 优化工程设计与施工质量控制

黄河水利工程的维修养护质量管理中优化工程设计与严格施工质量控制是两个核心环节。所以,应根据黄河水利工程的实际情况,不断提高设计标准,确保工程结构安全稳固、布局科学合理。为此,需建立设计审查机制,对每一份设计方案都进行严格的审查,从源头上保障设计质量。施工环节,应加强施工管理,建立健全施工管理制度,明确施工流程和质量要求,确保施工过程的规范性和安全性。在此环节中需要注意,强化质量检查,对施工过程进行定期和不定期的监督检查,一旦发现质量问题,立即进行整改,确保每一项工程都能达到既定的质量标准。最后,值得值得强调的是应建立工程质量追溯机制,对出现质量问题的工程进行追溯,查找问题根源,并追究相关责任人的责任,以此提升施工团队的责任意识和质量意识,共同推动黄河水利工程的维修养护质量迈向更高水平。

3.6 注重生态环境与社会影响

针对黄河水利工程的维修养护过程来说,不仅要追求工程质量和效率,更应将生态环境和社会影响纳入考量范围。第一,除了之前提到的制定环保措施、加强环境监测和推广绿色维修外,还应积极采用生态修复技术,如植被恢复、水土保持等,以改善和恢复工程周边的生态环境^[5]。第二,在社会影响方面,要加强与周边居民的沟通协调,还要应用举办开放日、科普讲座等活动,提高公众对水利工程维修养护工作的认知度和参与度。第三,应关注工程对当地经济和社会发展的影响,努力在保障工程安全的同时,促进地方经济的繁荣和社

会稳定。第四,应建立长期的生态环境和社会影响评估机制,定期对工程维修养护工作进行评估,确保工作始终符合可持续发展的要求,为黄河水利工程的永续利用和水利事业的持续发展贡献力量。

3.7 强化信息化与智能化管理

现代信息技术的快速发展,推动着黄河水利工程维修养护工作的信息化与智能化管理的不段发展。所以施工单位应采取的具体举措有:3.7.1建立全面的维修养护信息系统,实现工程数据的实时采集、存储与分析,为决策支持提供科学依据。利用大数据分析技术,可以预测工程维修养护的需求和趋势,提前制定应对策略,减少突发事件的影响。3.7.2推广智能化监控技术,如远程监控、物联网传感器等,实时监测工程状态,及时发现潜在问题。这些技术不仅可以提高维修养护的效率和精度,还能降低人力成本,提升整体管理水平。3.7.3还应加强网络安全防护,确保维修养护信息系统的稳定运行和数据安全。通过构建完善的网络安全体系,防止信息泄露和恶意攻击,为黄河水利工程维修养护工作的信息化、智能化发展保驾护航。

结语:总之,黄河水利工程维修养护质量管理不仅是保障水利工程安全、高效运行的必要手段,更是推动黄河流域生态保护、促进经济社会可持续发展、提升国家治理能力现代化的重要举措。面对新时代的发展要求,我们必须坚持问题导向,创新管理机制,强化技术支撑,不断提升黄河水利工程维修养护的质量与效率,为中华民族的永续发展贡献力量。

参考文献

- [1]路厚芳.黄河水利工程管理中的运行观测研究[J].建筑工程技术与设计,2021(20):1528-1529.
- [2]徐路凯,张宝森,岳瑜素,等.黄河下游堤防工程标准化管理平台设计与实现[J].中国防汛抗旱,2022,32(5):55-58.
- [3]张圣琪,王坤,李长鹏.山东黄河水利工程管理标准化建设实践与思考[J].山东水利,2023,(06):32-34.
- [4]李戈,许家凤,刘璐.浅析黄河下游近期防洪工程档案分类与档号编制[J].人民黄河,2021,43(S1):27-28+31.
- [5]赵德运.信息化时代水利工程施工管理的质量控制策略[J].智能建筑与智慧城市,2022,(06):172-174.