

黄河水利工程管理与养护

张 猛¹ 路立功²

濮阳黄河河务局 河南 濮阳 457000

摘要:黄河水利工程历史悠久,历经多个朝代发展,现已形成庞大体系,兼具防洪、灌溉、发电等多重功能,对社会经济贡献巨大。当前,管理体制改革的提升效率为核心,实施“管养分离”,成效显著。养护工作注重日常与专项结合,但存在经费不足等问题。未来应优化管理体制,加强养护专业化,引入现代化技术,强化生态保护与景观建设,确保黄河水利工程的可持续运行与综合效益提升。

关键词:黄河水利工程;管理;养护

引言:黄河作为中华民族的母亲河,其水利工程的管理与养护对于保障国家防洪安全、促进农业生产和维护生态平衡具有重要意义。随着时代的变迁和技术的发展,黄河水利工程面临着新的挑战与机遇。本文旨在探讨黄河水利工程管理与养护的现状、问题与对策,提出改进建议,以期实现工程的可持续运行,为保障人民生命财产安全和经济社会发展贡献力量。

1 黄河水利工程概述

1.1 黄河水利工程的历史沿革

(1) 工程起源与发展。黄河水利工程的历史可追溯至大禹治水时期,约公元前21世纪,大禹采取疏导为主的方式,成功排洪入海,为黄河水利工程的初步发展奠定了基础。自那以后,黄河水利历经多个朝代的修缮与发展,尤其是在秦汉、唐宋等时期,黄河水利的防洪、灌溉等功能得到了显著的提升。如西汉时期的瓠子堵口、东汉王景治河等工程,都是黄河水利工程史上的重要事件。(2) 重要里程碑事件。黄河水利工程的里程碑事件之一便是1997年10月28日,黄河小浪底水利工程截流成功。这一工程标志着中华民族在治理黄河方面的重大进步,也成为了黄河水利工程史上的重要里程碑。此外,龙羊峡、拉西瓦、李家峡等水电站的建设,也是黄河水利工程发展的重要里程碑。

1.2 水利工程现状与设计标准

(1) 工程的地理位置与规模。黄河水利工程主要分布在黄河干流及其支流上,横跨青藏高原、黄土高原、华北平原等多个地理区域。其中,黄河上游的龙羊峡、拉西瓦等水电站,中游的三门峡、小浪底等水库,以及下游的标准化堤防等,共同构成了黄河水利工程的庞大体系。这些工程的规模宏大,涵盖了多个省份和地区。(2) 设计标准与防洪能力。黄河水利工程的设计标准严格,以防洪、防凌、灌溉、发电等为主要目标。其中,

防洪能力是设计标准中的重要一环。例如,黄河下游标准化堤防的设计防洪标准达到防御花园口站22000立方米每秒的洪水。此外,三门峡、小浪底等水库也具备强大的防洪库容,能够在关键时刻发挥巨大的防洪作用。

1.3 黄河水利工程的功能与效益

(1) 防洪、灌溉、发电等多元功能。黄河水利工程具备防洪、灌溉、发电、调水调沙等多重功能。这些功能的发挥,不仅保障了人民群众的生命财产安全,也促进了农业、工业等多个领域的发展。(2) 对社会经济的贡献。黄河水利工程对社会经济的贡献巨大。通过防洪、灌溉等功能的发挥,保障了农业生产的稳定,提高了粮食产量。同时,通过发电等功能的实现,也为国家经济发展提供了强大的能源支持。

2 黄河水利工程管理现状分析

2.1 管理体制与改革

(1) 体制改革的历史背景。黄河水利工程管理体制的改革,源于传统管理体制的诸多弊端。以往,黄河水利工程的管理权与养护权往往集中于同一机构,导致管理效率低下,养护工作滞后。随着社会经济的快速发展,对黄河水利工程的管理与养护提出了更高要求,因此,体制改革势在必行。(2) “管养分离”为核心的改革成效。“管养分离”作为黄河水利工程管理体制改革的核心理念,有效提升了管理效率与养护质量。通过将管理权与养护权分离,实现了职责明确、分工协作,提高了工作效率。同时,养护工作的专业化与市场化,也促进了养护质量的提升^[1]。(3) 新体制下的工程管理格局。在新体制下,黄河水利工程的管理格局发生了显著变化。管理机构更加注重职责明确与分工协作,建立了完善的管理体系与监督机制。同时,养护工作也逐步实现了市场化运作,吸引了更多优质资源参与,为黄河水利工程的可持续发展提供了有力保障。

2.2 工程管理的内容与措施

(1) 防洪保障管理。防洪保障管理是黄河水利工程管理的重中之重。通过加强抢险交通建设,确保在洪水发生时能够迅速调集人力物力进行抢险。同时,加强工程检查与护坝地管理,及时发现并处理潜在隐患,确保防洪设施的安全可靠。(2) 生态景观管理。在保障防洪功能的同时,黄河水利工程也注重生态景观的建设与管理。通过实施生物防护工程,保护黄河沿岸的生态环境。同时,加强景观建设管理,打造具有黄河特色的生态景观,提升黄河水利工程的综合效益。(3) 其他管理措施。除防洪保障管理与生态景观管理外,黄河水利工程还采取了多项其他管理措施。如改善备防石料存放方式,确保石料的安全可靠;改善管理设施,提高管理效率与水平。这些措施的实施,为黄河水利工程的正常运行提供了有力保障。

2.3 工程管理目标考核与成效

(1) 考评办法与内容。黄河水利工程管理的考评办法注重科学性公正性。考评内容涵盖了工程管理的各个方面,包括防洪保障、生态景观建设、养护质量、安全生产等多个方面。同时,采用量化指标与定性评价相结合的方式,确保考评结果的准确性与可靠性。(2) 考核结果的运用与成效。考核结果的运用是黄河水利工程管理目标考核的关键环节。根据考评结果,管理机构可以对各部门的工作绩效进行奖惩,激励优秀员工,提升整体工作效率。同时,针对考评中发现的问题与不足,及时制定改进措施,推动工程管理质量的持续提升。

3 黄河水利工程养护工作探讨

3.1 养护工作的现状与问题

(1) 日常养护与专项养护的差异。黄河水利工程的养护工作分为日常养护与专项养护。日常养护注重日常巡查、保养与小型维修,旨在确保工程设施的良好状态;而专项养护则针对特定问题或隐患进行大型维修或改造,以恢复或提升工程功能。两者虽相互补充,但在实际工作中,由于资源分配不均或重视程度不同,常导致养护效果参差不齐。(2) 养护经费的使用与管理问题。养护经费是黄河水利工程养护工作的基础。然而,目前存在养护经费不足、使用效率低下、管理不规范等问题。部分工程因经费短缺,导致必要的养护工作无法及时开展;而经费的使用过程中,缺乏有效的监管机制,使得资金被挪用或浪费。

3.2 养护工作的主要内容与标准

(1) 工程检查与观测。工程检查与观测是养护工作的基础环节。通过对工程设施进行定期检查、监测与分

析,及时发现并处理潜在的安全隐患,确保工程运行的安全可靠。(2) 维修养护措施与要求。维修养护措施旨在恢复或提升工程设施的功能与性能。根据检查结果,采取必要的维修、加固或更换措施,确保工程设施能够满足设计要求与运行需要。同时,应建立严格的维修养护标准与流程,确保工作质量与效果^[2]。(3) 堤防隐患探测与修复。堤防作为黄河水利工程的重要组成部分,其安全性能直接关系到防洪效果。因此,应加强对堤防隐患的探测与修复工作。通过采用先进的技术手段与方法,及时发现堤防存在的裂缝、滑坡等隐患,并采取相应的修复措施,确保堤防的安全稳定。

3.3 推动养护公司转型发展的策略

(1) 组建专业养护团队。为提升养护工作的专业性与效率,应组建专业养护团队。通过引进优秀人才、加强培训与考核等方式,提升团队的专业技能与综合素质。(2) 引入市场竞争机制。通过引入市场竞争机制,推动养护公司的转型与升级。鼓励养护公司积极参与市场竞争,提升服务质量与效率。同时,建立科学的评价机制与奖惩制度,对表现优秀的养护公司进行表彰与奖励。(3) 提高养护人员的责任心与技能。加强养护人员的责任心与技能培训是提升养护工作质量的关键。通过加强思想教育、技能培训与考核等方式,激发养护人员的工作热情与创造力。同时,建立严格的奖惩制度,对表现突出的养护人员进行表彰与奖励。

4 黄河水利工程管理与养护的改进建议

4.1 优化管理体制与机制

(1) 进一步明确管理职责与权限。黄河水利工程的管理涉及多个层级和部门,包括国家、省、市、县等不同层级的政府机构,以及水利、环保、旅游等多个行业部门。为了优化管理体制与机制,首先需要进一步明确各级管理机构的管理职责与权限,确保责任到人、任务到岗。具体来说,国家层面应加强对黄河水利工程的宏观调控和政策引导,省级管理机构负责工程的总体规划和协调,市级和县级管理机构则负责工程的日常运行管理和维护。同时,要明确各部门之间的协作机制,避免职能交叉和推诿扯皮,确保黄河水利工程管理的顺畅和高效。(2) 完善管理法规与制度。完善的管理法规与制度是黄河水利工程管理的基石。当前,应结合新时代的要求和实际情况,对现有的管理法规进行修订和完善,确保法规体系的科学性和有效性。这包括制定或修订黄河水利工程管理条例、养护规范、安全检查制度、应急预案等。同时,要加强执法力度,对违反水利工程管理法规的行为进行严厉打击,维护水利工程的正常运行秩

序。此外，还应建立健全工程质量监管机制，加强对工程建设的全过程监管，确保工程质量符合国家标准和设计要求。

4.2 加强养护工作的专业化与规范化

(1) 提高养护人员的专业水平。养护人员的专业水平直接关系到黄河水利工程的养护质量和效果。因此，应加强对养护人员的专业技能培训和继续教育，提高他们的专业素养和实际操作能力。可以定期组织培训班、讲座和实地观摩等活动，邀请水利专家、学者进行授课和指导，传授先进的养护理念和技术方法。同时，要建立激励机制，对表现优秀的养护人员进行表彰和奖励，激发他们的工作热情和积极性。(2) 制定养护工作的标准与流程。为了实现黄河水利工程的标准化、规范化养护，应制定详细的养护工作标准和流程。这包括养护工作的具体内容、技术要求、操作步骤、验收标准等。通过制定标准和流程，可以确保养护工作的规范性和一致性，提高养护效率和质量。同时，要加强对养护工作的监督和检查，定期对养护质量进行评估和反馈，及时发现问题并进行整改^[3]。

4.3 引入现代化技术手段

(1) 利用遥感、无人机等技术进行工程监测。随着科技的飞速发展，遥感技术和无人机技术在水利工程监测中的应用日益广泛。黄河水利工程的管理应充分利用这些现代化技术手段，提升监测效率和准确性。遥感技术能够实时获取工程周边区域的地质、水文、植被等信息，为工程安全运行提供数据支持。而无人机则可以进行空中巡查，及时发现和处理潜在的安全隐患，如裂缝、滑坡、渗漏等。通过结合使用这两种技术，可以实现对黄河水利工程的全方位、全天候监测，确保工程运行的安全稳定。(2) 引入智能养护管理系统。智能养护管理系统是水利工程现代化管理的重要工具。通过引入这一系统，可以实现养护工作的数字化、信息化和智能化管理。该系统可以集成监测数据、养护记录、设备状态等多种信息，提供数据分析、预警预测等功能，帮助管理者做出更加科学、精准的决策。此外，智能养护管理系统还可以实现养护工作的计划制定、任务分配、进度跟踪和质量控制，提高养护工作的效率和质量。通过引入这一系统，可以实现对黄河水利工程养护工作的全

程跟踪和科学管理。

4.4 强化生态保护与景观建设

(1) 实现工程管理与生态保护的有机结合。黄河水利工程的管理应充分考虑生态保护的需求。在工程运行和维护过程中，应注重减少对生态环境的干扰和破坏，采取科学合理的调度和运行方式，保护河道生态平衡和水质安全。例如，可以通过优化水资源调度，确保下游生态流量的充足；通过实施水生植物种植、湿地恢复等措施，提高河道的自我修复能力和生物多样性。同时，要加强生态监测和评估工作，及时发现和解决生态问题，确保工程管理与生态保护的有机结合。(2) 推动景观建设与景区发展的协调。黄河水利工程不仅具有实用价值，还具备极高的景观价值。在工程管理过程中，应注重景观建设，将水利工程打造成集实用、美观、休闲于一体的综合性工程。可以通过科学规划，合理布局工程景观元素，如观景台、文化长廊、滨水公园等，提升工程的景观效果和文化内涵。同时，要推动景区发展与水利工程管理的协调，确保景区开发与工程安全、生态保护相协调。可以制定相关政策和规划，引导景区有序发展，避免过度开发对水利工程造成损害。此外，还可以加强景区的管理和维护工作，提升游客的体验感和满意度。

结束语

综上所述，黄河水利工程的管理与养护是确保国家防洪安全、促进农业生产及维护生态平衡的关键。面对新时代的挑战，我们必须不断优化管理体制，加强养护工作的专业化与规范化，引入现代化技术手段，并强化生态保护与景观建设。只有这样，我们才能确保黄河水利工程的长期稳定运行，为中华民族的永续发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 凌庆生,侯景英,张兵,吴方旭.浅析黄河水利工程施工技术存在的问题及解决措施[J].低碳世界,2019,(02):13-14.
- [2] 吕鑫,朱国中.黄河水利工程管理及养护存在的问题分析[J].建材与装饰,2019,(09):95-96.
- [3] 高翠玲.浅谈当前黄河水利工程的维修养护管理[J].全文版:工程技术,2020,(13):154-155.