

# 浅谈水利工程管理的现状及发展建议

岳俊秀

河北水利发展集团有限公司 河北 石家庄 050010

**摘要：**本文聚焦于水利工程管理的现状与发展，深入分析了当前管理实践中存在的主要问题，并在此基础上提出了针对性的发展建议。旨在通过优化管理结构、强化技术应用、提升人员素质、拓宽融资渠道及推动信息化建设等措施，促进水利工程管理的现代化与高效化，为水利事业的可持续发展奠定坚实基础。

**关键词：**水利工程；管理现状；发展建议

## 引言

水利工程作为国民经济和社会发展的重要基础设施，其管理效能直接关系到水资源的有效利用和防洪减灾能力的提升。然而，随着水利工程规模的扩大和复杂性的增加，传统的管理方式已难以满足现代水利工程管理的需求。因此，深入剖析水利工程管理的现状，探索其发展路径，对于提升管理水平和水利工程综合效益具有重要意义。

### 1 水利工程管理的目的与意义

水利工程管理的核心目标与深远意义，根植于其对国家水资源安全、经济社会发展及生态环境保护的全方位支撑之中。管理的根本目的，在于通过一系列科学、系统、精细化的操作，确保水利设施的安全稳定运行，以及水资源的高效、合理配置；这不仅要求管理者具备深厚的专业知识与丰富的实践经验，还需依托先进的科技手段与严谨的组织体系，对水利工程的规划、建设、运行、维护等全生命周期进行全方位、全过程的管理。具体而言，水利工程管理的目的体现在以下方面：一是保障水利设施的结构安全，防止因管理不善导致的工程损坏或失效，从而避免可能引发的自然灾害或安全事故；二是通过精确的水量调度与水质管理，满足农业灌溉、工业用水、居民生活等多方面的需求，促进水资源的可持续利用；三是优化水资源配置，平衡区域间、行业间的用水矛盾，为经济社会发展提供坚实的水资源保障。其意义则更为深远，水利工程的有效管理，是国家水资源安全战略的重要组成部分，直接关系到国家的长治久安与人民的福祉；它不仅能够保护人民生命财产安全，免受洪水等自然灾害的威胁，还能促进农业的稳产高产，保障国家粮食安全；通过科学的水资源管理，还能有效改善生态环境，促进生物多样性保护，推动生态文明建设的深入实施。因此，水利工程管理的提升与优化，对于构建和谐社会、实现可持续发展具有不可替代

的作用<sup>[1]</sup>。

## 2 水利工程管理的现状

### 2.1 管理结构不合理

(1) 管理层次繁多复杂，导致信息传递效率低下。水利工程管理往往涉及多个层级，从总部到分支机构，再到具体的运维团队，每一层都有各自的管理职责和决策流程；这种多层次的管理架构，在信息传递过程中容易造成延误和失真，使得上级的决策难以迅速、准确地传达至基层，影响了管理指令的执行效率和效果。(2) 职责界定模糊，导致管理责任难以落实。在部分水利工程的管理体系中，各部门、各岗位的职责划分不够明确，存在职能交叉和重叠的现象；这不仅使得管理人员在工作中容易产生困惑和冲突，还可能导致在出现问题时相互推诿，难以追究具体责任，从而影响了管理的严谨性和有效性。(3) 由于管理层次多、职责不清，还容易导致资源分配的不均衡。在多层级的管理体系中，资源往往按照层级进行分配，而非根据实际需求进行配置；这可能导致一些关键领域和环节得不到足够的资源支持，而一些非核心部门却资源过剩，造成资源的浪费和管理效率的低下。

### 2.2 技术应用滞后

在水利工程管理的现代化进程中，技术应用滞后的问题显得尤为突出，这直接制约了管理效能的提升。尽管信息技术日新月异，但部分水利工程在实际管理中仍固守着传统的管理手段和方法。缺乏现代化的监测系统，导致对水利工程运行状态的实时监控能力不足，难以及时发现并处理潜在的安全隐患。预警系统的缺失或不完善，使得在面对突发情况时，无法迅速做出有效的预警和应对，影响了管理的时效性；决策支持系统的缺乏，也使得管理者在做出决策时缺乏科学依据和数据支持，导致决策的精准性和前瞻性大打折扣；这种技术应用滞后的状况，不仅降低了水利工程管理的效率，还增

加了管理成本,甚至可能因管理不当而引发安全事故。

### 2.3 人员素质参差不齐

水利工程管理工作的高度专业性,要求管理人员必须具备扎实的专业知识和技能;但当前部分水利工程的管理队伍中,人员素质却呈现出参差不齐的状况。

(1)部分管理人员缺乏系统的水利工程管理教育和培训,对水利工程的基本原理、运行规律以及管理技巧掌握不够深入,导致在实际管理工作中难以做到科学决策和有效管理。(2)随着新技术的不断涌现和管理理念的更新,部分管理人员对新技术的接受和应用能力有限,无法充分利用现代科技手段提升管理效率,甚至可能对新技术产生抵触情绪,这在一定程度上制约了水利工程管理的现代化进程<sup>[2]</sup>。

## 3 水利工程管理的发展建议

### 3.1 优化管理结构

(1)精简管理层级是优化管理结构的基础。过多的管理层级不仅导致信息传递缓慢,还容易引发决策效率低下和执行力不足的问题;因而,我们需要对现有管理层级进行梳理,去除不必要的中间环节,确保管理指令能够迅速、准确地传达至基层,同时基层的反馈也能及时上传至决策层。(2)在精简管理层级的同时,明确各层级职责至关重要。这要求我们对每个管理岗位的职责进行细致划分,确保每个层级、每个岗位都有其明确的职责范围和工作任务;通过制定详细的岗位说明书和职责清单,我们可以避免职责交叉和推诿扯皮的现象,提升管理的专业性和针对性。(3)为了进一步提升管理效率和执行力,我们可以引入项目管理和绩效管理现代管理理念。项目管理以其目标明确、计划详细、控制严格的特点,能够帮助我们更好地规划、执行和监控水利工程项目,确保项目按时、按质、按量完成;而绩效管理则通过设定明确的绩效指标和考核体系,激励管理人员积极履行职责,提升工作绩效。(4)在优化管理结构的过程中,我们还需要注重信息的流通和共享。通过建立完善的信息沟通机制,我们可以确保管理层级之间的信息畅通无阻,避免信息孤岛和决策失误;同时利用现代信息技术手段,如信息化管理系统、协同办公平台等,可以进一步提升管理效率和协同工作的能力。

### 3.2 强化技术应用

(1)遥感技术凭借其强大的空间信息获取能力,在水利工程监测中展现出了巨大潜力。通过卫星或无人机搭载的遥感设备,我们可以实现对水利工程区域的全面、高效监测,及时获取水文、地质、植被等多源信息,为工程管理提供精准的数据支持。(2)物联网技

术的应用则进一步推动了水利工程的智能化管理。通过在水利工程关键部位安装传感器和智能设备,我们可以实时采集工程状态数据,如水位、流量、压力等,并通过网络传输至管理中心;这不仅实现了对工程的实时监控,还为预警和决策提供了及时、准确的信息基础。

(3)大数据和人工智能技术的融合应用,则为水利工程管理带来了更深层次的变革。通过对海量数据的挖掘和分析,我们可以揭示工程运行的内在规律,预测未来趋势,为管理决策提供科学依据;利用人工智能算法对监测数据进行智能识别和处理,可以进一步提高管理的精准度和效率。(4)为了充分发挥这些技术的作用,我们还需要建立完善的监测、预警和决策支持系统。这包括构建覆盖全面、布局合理的监测网络,确保数据的准确性和可靠性;建立高效、灵敏的预警机制,及时发布预警信息,为应对突发情况赢得宝贵时间;开发智能决策支持系统,为管理者提供科学、合理的决策建议,提升管理的科学性和前瞻性<sup>[3]</sup>。

### 3.3 提升人员素质

(1)加强水利工程管理人才的培养是首要任务。这包括与高等教育机构建立紧密的合作关系,通过定向培养、联合办学等方式,为水利工程领域输送具备专业知识和实践技能的高素质人才;应关注在职人员的继续教育和职业发展,为他们提供多样化的学习机会,如进修班、研修班等,以不断更新其知识结构,提升专业素养。(2)建立健全的培训体系是提升人员素质的重要保障。水利工程管理机构应结合自身实际,制定科学合理的培训计划,涵盖工程管理、技术应用、政策法规等多个方面;通过定期组织内部培训、邀请行业专家授课、开展案例分析等方式,提升管理人员的综合能力。还可以利用网络平台、远程教育等现代化手段,打破地域限制,实现培训资源的共享和优化配置。(3)除了培养和培训,鼓励管理人员参与学术交流、技术研讨等活动也是提升管理水平的有效途径。通过参加国内外水利工程领域的学术会议、技术论坛等,管理人员可以了解行业前沿动态,掌握最新技术和管理理念,与同行进行深入的交流和切磋;这些活动不仅能够拓宽管理人员的视野,还能激发他们的创新思维,为水利工程管理的改进和创新提供源源不断的动力。

### 3.4 拓宽融资渠道

(1)相关部门与社会资本合作(PPP)模式作为一种创新的融资方式,值得深入探索和推广。通过相关部门与私营部门的紧密合作,共同承担水利工程建设、运营和维护责任,可以实现风险共担、利益共享;这种合

作模式不仅能够有效缓解相关部门的压力，还能引入市场机制，提高工程的管理效率和运营水平。在PPP模式下，相关部门可以通过设定合理的回报机制，吸引社会资本积极参与水利工程投资，形成良性循环。（2）专项债券作为另一种重要的融资工具，具有针对性强、资金成本低等特点。水利工程管理机构可以根据工程建设的实际需要，发行专项债券来筹集资金；通过科学规划债券发行规模和期限，确保资金与工程需求的匹配，降低财务风险；专项债券的发行还可以促进资本市场的健康发展，为水利工程提供长期稳定的资金支持。（3）产业基金的设立也是拓宽融资渠道的有效途径之一。通过汇聚多方资金，形成规模化投资，产业基金能够为水利工程提供充足的资金来源；在基金的管理和运作过程中，应注重专业化和市场化，确保资金的保值增值，提高投资回报率；产业基金还可以促进水利产业的集聚和升级，推动水利事业的持续发展。（4）在拓宽融资渠道的同时，加强资金管理同样至关重要。水利工程管理机构应建立健全的资金管理制度，明确资金使用流程和审批权限，确保资金的合规使用。还应加强资金监管，定期开展内部审计和财务检查，及时发现和纠正资金管理中的问题；通过优化资金配置，提高资金使用效率，确保资金能够发挥最大效益，为水利工程的建设和管理提供有力保障<sup>[4]</sup>。

### 3.5 推动信息化建设

（1）构建水利工程管理信息平台是实现信息化的基础。这个平台应该是一个集数据采集、存储、处理、分析和展示于一体的综合系统，它应该能够整合来自不同渠道、不同格式的数据，包括水文监测数据、工程状态数据、设备运行数据等，实现数据的统一管理和共享；通过平台化的管理方式，我们可以打破信息孤岛，促进各部门之间的协同工作，提高管理效率。（2）数据分析与挖掘是信息化建设的核心环节。在信息平台的基础上，我们应该运用先进的数据处理技术和算法，对海量

数据进行深度挖掘和分析；这不仅可以揭示数据背后的规律和趋势，还可以帮助我们发现潜在的问题和风险。例如，通过对水文数据的分析，我们可以预测未来的水位变化，为防洪调度提供科学依据；通过对工程状态数据的挖掘，我们可以及时发现设备的故障隐患，提前进行维护或更换。（3）数据预测与决策支持是信息化建设的最终目标。基于历史数据和当前状况，我们可以运用预测模型对未来一段时间内的水文情势、工程运行状态等进行预测。这有助于我们提前制定应对方案，降低风险。信息平台还可以为管理决策提供科学依据，通过可视化展示和数据报告，我们可以直观地了解工程的整体状况和运行趋势，为决策提供支持。（4）在推动信息化建设的过程中，我们还需要关注数据的安全性和隐私保护。应该建立健全的信息安全体系，确保管理数据的安全性和完整性；我们也应该注重数据的隐私保护，避免敏感信息的泄露。

### 结语

水利工程管理作为水利事业稳健发展的坚固基石，其重要性不言而喻。面对现存的问题与未来可能遭遇的挑战，我们必须持续革新管理理念，探索更为高效的管理方法。通过强化技术应用、培育专业人才、多元融资以及信息化建设等举措，全面推动水利工程管理的现代化进程。唯有如此，我们才能为水利事业的蓬勃发展和国家的长治久安贡献出我们的全部智慧与力量。

### 参考文献

- [1]潘亚丽,刘双霞.水利工程管理的问题与解决路径[J].农家参谋,2022(07):162-164.
- [2]赵晓.浅谈水利工程建设管理存在的问题及对策[J].居业,2022(03):168-170.
- [3]徐运德.精细化管理在水利工程管理中的应用[J].南方农业,2021(6):87-88.
- [4]李春华.水利建设与水利工程管理分析[J].城镇建设,2020(8):49-50.